Leica CV5030

Montavetrini automatico

Manuale d'istruzioni
Leica CV5030
V2.1 Italiano - 08/2008
Conservare sempre nelle vicinanze dello strumento.
Leggere attentamente prima della messa in funzione.

Le informazioni, le indicazioni numeriche, le note e le stime contenute nella presente documentazione rappresentano lo stadio più avanzato della scienza e della tecnica e sono il risultato di approfondite ricerche.
Non siamo tenuti all'aggiornamento periodico del presente manuale in base ai nuovi sviluppi tecnici, né all'invio di versioni riviste, aggiornamenti ecc. di questo manuale alla nostra clientela.
La presenza di errori in dati, appunti, illustrazioni tecniche ecc. contenuti in questo manuale esclude qualsiasi nostra responsabilità, conformemente agli ordinamenti giuridici nazionali vigenti in materia. In particolare, non sussiste alcuna responsabilità per eventuali danni patrimoniali o altri danni indiretti legati all'osservanza di indicazioni o particolari informazioni contenute in questo manuale.
Le indicazioni, i disegni, le illustrazioni e le altre informazioni sia di carattere tecnico che contenutistico riportati nel presente manuale per l'uso non sono da considerarsi vincolanti ai fini del prodotto.
A questo proposito sono determinanti solo le disposizioni contrattuali stipulate tra noi e il cliente.
La Leica si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche tecniche o al processo produttivo senza alcun preavviso. Solo in questo modo è possibile un progresso produttivo e tecnico continuativo.

Il numero di serie e l'anno di fabbricazione sono riportati nella targhetta posta sul retro dello strumento.

Edito da:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nußloch
Germania
Telefono: +49 (0)62 24 143-0
Fax: +49 (0)62 24 143-200
Internet: http://www.leica-microsystems.com

Indice

Simboli nel testo e loro significato

Le avvertenze di pericolo sono a sfondo grigio e contrassegnate con un triangolo ⚠.

Le avvertenze, cioè le informazioni importanti per l'utente, sono a sfondo grigio e contrassegnati con un i.

Solventi e reagenti infiammabili sono contrassegnati con questo simbolo.

(5) **I numeri indicati tra parentesi si riferiscono alle posizioni nelle illustrazioni.**

START **I tasti funzione da premere sulla tastiera o nel software sono riportati in grassetto, a lettere maiuscole.**

Qualificazione del personale

- Il Leica CV5030 può essere azionato soltanto da personale tecnico istruito.
- È possibile cominciare a lavorare con lo strumento solo dopo avere letto con attenzione questo manuale di istruzioni ed aver preso confidenza con i dettagli tecnici propri dello strumento.

Uso previsto

Il Leica CV5030 è un montavetrini automatico che consente di applicare vetrini di copertura a sezioni di tessuto, cellule o tamponi posti su vetrini portaoggetto, utilizzando varie soluzioni di montaggio.

Ogni modalità di utilizzo che si discosti da quelle descritte in questo manuale è da considerarsi impropria.
La mancata osservanza può provocare incidenti, lesioni e/o il danneggiamento dello strumento o degli accessori.

Tipo di strumento

Tutte le informazioni contenute in questo manuale di istruzioni si riferiscono esclusivamente al tipo di strumento riportato sulla copertina.

Una targhetta con il nr. di serie è fissata sul retro dello strumento (il numero di serie è riportato anche sullo sportellino di caricamento nella parte anteriore dello strumento).

Fig. 1

Osservare sempre le avvertenze di sicurezza e di pericolo riportate in questo capitolo. Leggere le avvertenze anche se si è già familiarizzato con il funzionamento e l'utilizzo di uno strumento Leica.

2.1 Precauzioni di sicurezza

Il presente manuale contiene importanti istruzioni e informazioni per la sicurezza operativa e la manutenzione dello strumento.
Esso è parte essenziale dello strumento, deve essere letto con attenzione prima della messa in funzione e dell'uso e va conservato nei pressi dello strumento.

Se ciò è necessario per via di norme nazionali esistenti sulla prevenzione degli infortuni e sulla protezione ambientale nel paese del gestore, il manuale d'istruzioni va completato di corrispondenti istruzioni.

Questa unità è stata prodotta e sottoposta a test in conformità alle normative di sicurezza per gli strumenti di misura, controllo, regolazione e le apparecchiature di laboratorio.
Per mantenere questo stato e per assicurare un funzionamento senza rischi, l'utente deve osservare le avvertenze ed i contrassegni di avvertimento inclusi nel presente manuale di istruzioni.

**Per informazioni aggiornate sulle norme applicate, fare riferimento alla dichiarazione CE dello strumento e alla pagina Internet:
http://www.leica-microsystems.com**

I dispositivi protettivi ubicati sull'unità e sugli accessori non devono essere rimossi né modificati. L'unità deve essere aperta e riparata solo da tecnici di assistenza autorizzati da Leica.

2.2 Avvertenze di pericolo

I dispositivi di protezione fissati su questo strumento dal costruttore costituiscono solo la base della prevenzione infortuni. La responsabilità principale del funzionamento esente da incidenti è in primo luogo a carico del responsabile dell'attività presso la quale lo strumento è utilizzato, nonché delle persone da questi designate per il funzionamento, la manutenzione o la riparazione dello strumento.
Per garantire il funzionamento perfetto dello strumento, è necessario rispettare le seguenti avvertenze e precauzioni.

Avvertenze di pericolo - trasporto e installazione

- **Lo strumento deve essere trasportato solo in posizione verticale (utilizzare ancoraggi per il trasporto!).**
  Il sollevamento e il trasporto dello strumento deve essere effettuato da due persone!
- **Il Leica CV5030 è previsto soltanto per l'utilizzo in ambienti chiusi.**
- **Lo strumento deve essere collegata solo con il cavo di alimentazione fornito e solo ad una presa di corrente collegata a terra. Nel caso venga utilizzata una prolunga, deve essere anch'essa collegata a massa. Lo strumento rileva automaticamente la tensione/frequenza a cui è collegato.**
- **Il luogo d'installazione deve essere ben ventilato e privo di sorgenti di accensione di sorta. I prodotti chimici da utilizzare nel Leica CV5030 sono facilmente infiammabili e dannosi per la salute.**
- **È vietato l'utilizzo in ambienti a rischio di esplosione.**
- **In caso di differenze estreme di temperatura tra il luogo di conservazione e quello di installazione, nonché in presenza di elevata umidità, può verificarsi la condensa di acqua. In questo caso, è necessario rispettare un tempo di attesa di almeno due ore prima di accendere lo strumento. Se il tempo di attesa non è rispettato, lo strumento potrebbe subire danni.**
- **Il dispositivo deve essere perfettamente allineato prima della messa in funzione (a questo proposito, si rimanda al Capitolo 4.3 "Prima messa in funzione").**

Avvertenze di pericolo - lavorare con lo strumento

- **Lo strumento può essere utilizzato solo da personale di laboratorio addestrato.**
- **Può essere utilizzato solo in conformità all'uso previsto e alle istruzioni contenute nel presente manuale d'istruzioni.**
- **In caso di emergenza, disinserire l'interruttore di alimentazione e staccare la spina.**
- **Quando si lavora con reagenti, indossare un abbigliamento protettivo idoneo (camice da laboratorio, guanti, occhiali protettivi).**
  Evitare il contatto cutaneo con solventi o soluzioni di montaggio.
- **Prestare attenzione al corretto dosaggio della soluzione (a questo proposito si rimanda al capitolo 5.4 Menu di configurazione).**
  Quantità eccessive di soluzione potrebbero gocciolare dal vetrino portaoggetto sulla superficie di lavoro e sul nastro trasportatore della vaschetta, ostacolando il movimento di parti dello strumento (vedere anche il Capitolo 6 "Pulizia e manutenzione").
- **Durante il funzionamento, non bloccare i componenti motorizzati manipolandoli o inserendo altri oggetti.**
  I vetri rotti possono costituire un pericolo di lesioni personali!
- **Non ribaltare il modulo di trasferimento manualmente!**

Avvertenze di pericolo - lavorare con lo strumento (continuazione)

- **Lo strumento deve essere utilizzato con il filtro ai carboni attivi in dotazione o con un tubo flessibile di estrazione dei fumi: infatti, anche con un uso conforme, si formano vapori di solventi che sono infiammabili e dannosi per la salute!**
- **Esiste un pericolo di incendio se si lavora con fiamme libere (per es. bruciatori Bunsen) nelle immediate vicinanze dell'apparecchio (vapori di solvente).
  Pertanto, mantenere una distanza minima di sicurezza di 3 metri!**

Avvertenze di pericolo - manipolazione di reagenti

- **Prestare attenzione quando si manipolano i solventi!
  Per la manipolazione dei prodotti chimici utilizzati in questo strumento, indossare sempre guanti e occhiali protettivi.**
- **I reagenti utilizzati possono essere tossici e/o infiammabili.**
- **Quando si usano detergenti, osservare le avvertenze di sicurezza del costruttore e le normative di laboratorio vigenti.**
- **Smaltire i reagenti usati rispettando le normative locali in vigore e le normative di smaltimento della propria società o del proprio laboratorio.**

Avvertenze di pericolo - manutenzione e pulizia

- **Spegnere lo strumento e scollegarlo dall'alimentazione prima di ogni operazione di pulizia.**
- **L'unità può essere aperta, per operazioni di manutenzione o di riparazione, solo da tecnici di assistenza autorizzati.**
- **Per la pulizia delle superfici, non utilizzare abrasivi, né solventi a contenuto di acetone, cloro o xilene.**
- **Pulire calotta ed alloggiamento con i prodotti detergenti delicati comunemente disponibili in commercio. Le superfici trattate non sono resistenti ai solventi!**
- **Durante le operazioni di pulizia e manutenzione, evitare che penetrino liquidi all'interno dello strumento.**

**Le schede tecniche di sicurezza dei reagenti possono essere richieste al produttore della sostanza chimica.
In alternativa, possono essere scaricate al seguente indirizzo:
http://www.msdsonline.com**

3.1 Panoramica - parti dello strumento

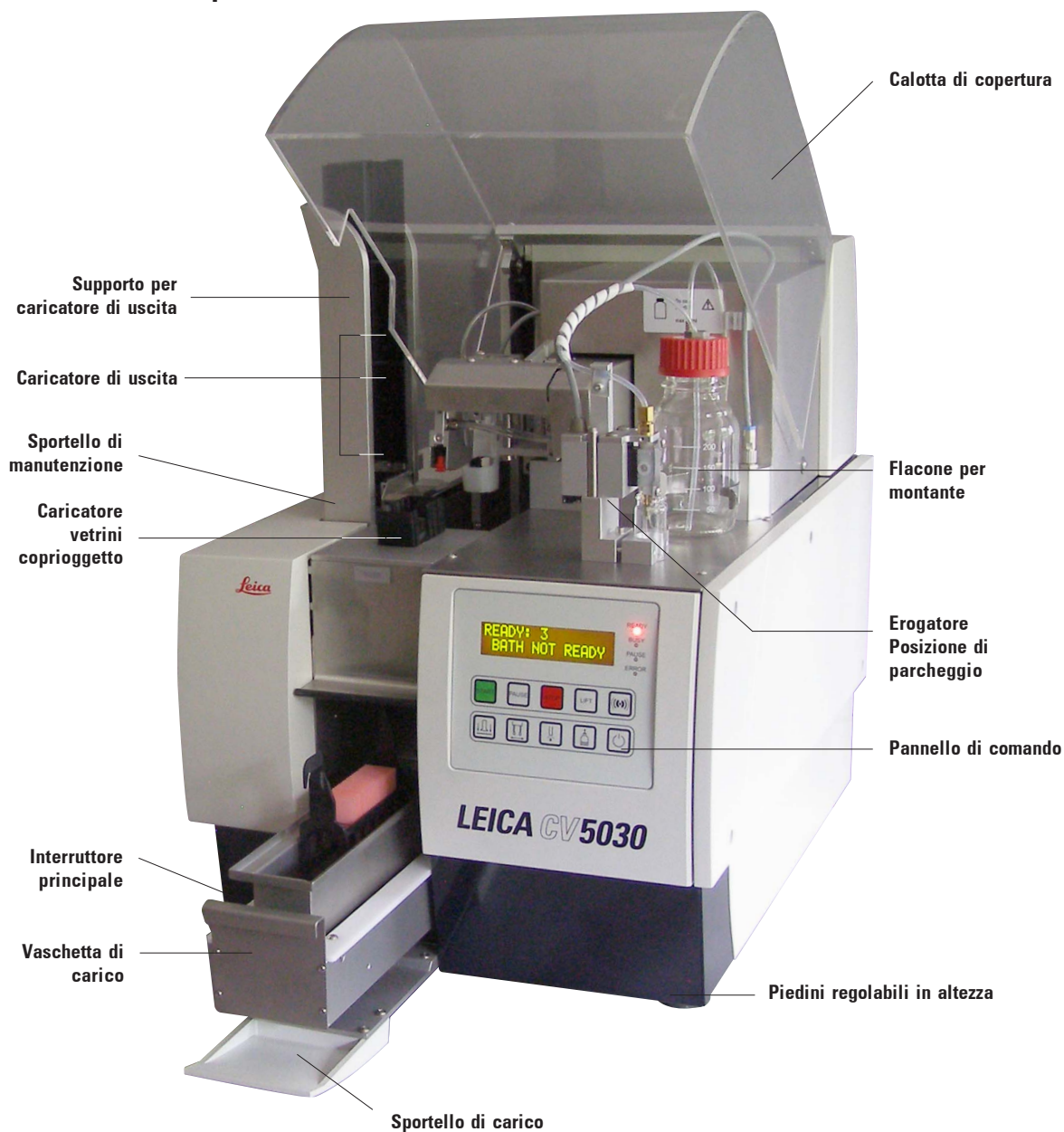



Fig. 2

3.2 Dati tecnici

Valori elettrici di potenza

Tensione di alimentazione:	da 100 a 240 V AC, ± 10 %
Frequenza di alimentazione:	da 50 a 60 Hz
Max. assorbimento di corrente:	circa 100 VA
Fusibile:	termoelettrico, integrato nell'interruttore di alimentazione
Corrente di scatto:	5 A
Classificazione secondo IEC 1010:	Classe di protezione 1 Grado di inquinamento 2 Categoria di sovratensione II
Connessioni:	RS 232C, interfaccia di servizio

Condizioni di funzionamento

Gamma di temperature:	10 °C - 35 °C
Umidità dell'aria:	10 % - 80 % (senza condensa)
Gamma di temperature di conservazione:	5 °C - 55 °C
Umidità dell'aria per conservazione:	< 80 %

Dimensioni e pesi

Larghezza:	420 mm
Profondità:	600 mm
Altezza: (con coperchio chiuso)	550 mm
Peso:	circa 57 kg

Parametri di prestazione

Resa:	1 vetrino portaoggetto ogni 9 sec. circa
Vetrini portaoggetto utilizzabili:	vetrini di alta qualità*
Vetrini coprioggetto utilizzabili:	22 - 24 mm x 40 - 60 mm
Capacità di alloggiamento del caricatore di vetrini coprioggetto:	in base allo spessore e alla qualità dei vetrini
Capacità di alloggiamento del flacone di soluzione:	250 ml
Quantità di riempimento max.:	200 ml
Quantità di applicazione:	regolabile di volta in volta
Tipi di soluzione:	tutte le soluzioni disponibili in commercio**

* Per ulteriori informazioni contattare il fornitore!

** Consigliato: Leica CV Ultra™

3.3 Fornitura standard

La dotazione di base del Leica CV5030 comprende i seguenti componenti:	**N° cat.**
1 strumento base	14 0478 39700
1 gruppo dosatore composto da:	14 0478 39402
3 ugelli (21 G, 20 G, 18 G)	
1 erogatore	
1 kit di accessori composto da:	14 0478 39734
1 pennello Leica	14 0183 30751
1 chiave esagonale, SW 3.0	14 0222 04138
1 chiave semplice, SW 13	14 0330 37628
1 gruppo di cavi di alimentazione:	
1 cavo di alimentazione "UK" ST/BU F-5A	14 0411 27822
1 cavo di alimentazione "D"	14 0411 13558
1 cavo di alimentazione "USA-C-J"	14 0411 13559
1 filtro ai carboni attivi (xilene)	14 0422 30673
1 pulisci-ugello, completo	14 0478 40941
2 flaconi per montante con coperchio, 250 ml	14 0464 36537
1 portavetrini da 30, di plastica, confezione da 5 pezzi	14 0475 33643
1 livella a croce	14 0464 37056
1 coperchio per vaschetta di carico	14 0478 39584
1 vassoio di raccolta vetrini coprioggetto	14 0478 39585
1 caricatore di prelievo 30, confezione da 4 pezzi	14 0478 39586
1 vaschetta di carico per portavetrini	14 0478 39592
1 inserto vaschetta per portavetrini Leica da 30	14 0478 39593
1 ventosa, confezione da 2 pezzi	14 0478 39701
2 caricatore vetrini coprioggetto, Multi-size TM 40-60 x 22 mm	14 0478 39748
2 caricatore vetrini coprioggetto, Multi-size TM 40-60 x 24 mm	14 0478 39749
1 contenitore per soluzione di preparazione	14 0478 39789
1 flessibile per estrazione dei fumi, 3 m	14 0478 39820
1 manuale di istruzioni per Leica CV5030	14 0478 80001

Controllare attentamente la fornitura rispetto a quanto elencato nella bolla di consegna. Se si dovessero riscontrare incongruenze, informare immediatamente la rappresentanza Leica competente.

4.1 Requisiti dell'ubicazione

L'ubicazione del montavetrini automatico Leica CV5030 deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Tavolo da laboratorio stabile e privo di vibrazioni con piano orizzontale e pavimento privo di vibrazioni. Evitare urti, l'esposizione alla luce diretta e forti oscillazioni di temperatura.
- Il montavetrini automatico richiede una superficie di appoggio di circa 550 x 600 mm.
- Per poter aprire lo sportello di manutenzione, è necessario che sul lato sinistro dello strumento vi sia uno spazio libero di almeno 25 cm.
- Per garantire il corretto collegamento del flessibile di estrazione dei fumi, occorre riservare uno spazio libero di almeno 15 cm sul retro dello strumento.
- Temperatura ambiente generalmente compresa tra +10 °C e +35 °C.
- Umidità relativa del 80 % al massimo, senza formazione di condensa.
- La presa utilizzata per l'alimentazione deve trovarsi nelle immediate vicinanze dello strumento ed essere facilmente accessibile.
- L'unità dovrebbe lavorare in una cappa. Se ciò non fosse possibile, applicare il filtro a carboni attivi e collegare correttamente il flessibile di estrazione dei fumi.
- Il montavetrini automatico è adatto all'impiego in ambienti chiusi.

- **Il luogo d'installazione deve essere ben ventilato e privo di sorgenti di accensione di sorta. I prodotti chimici da utilizzare nel Leica CV5030 sono facilmente infiammabili e dannosi per la salute.**
- **È vietato l'utilizzo dello strumento in ambienti a rischio di esplosione.**
- **In caso di differenze estreme di temperatura tra il luogo di conservazione e quello di installazione, nonché in presenza di elevata umidità, può verificarsi la condensa di acqua. In questo caso, è necessario rispettare un tempo di attesa di almeno due ore prima di accendere lo strumento.**
  Se il tempo di attesa non è rispettato, lo strumento potrebbe subire danni.

4.2 Disimballaggio e installazione

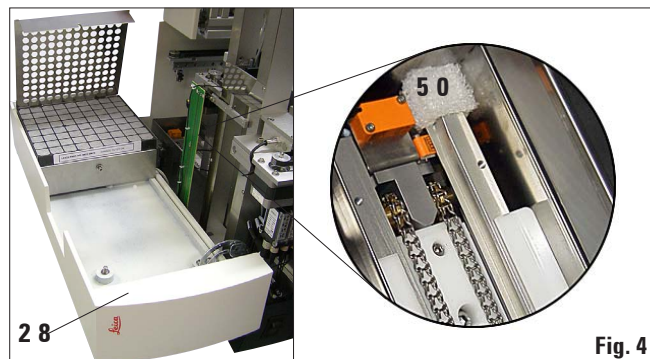
Fig. 3

- Afferrare lo strumento sotto i lati (sono necessarie almeno 2 persone) e collocarlo su un tavolo da laboratorio.
- Verificare che poggi su tutti e quattro i piedini.
- Sfilare l'involucro di plastica che protegge lo strumento verso l'alto e rimuovere le due strisce adesive (**20**).
- Estrarre la protezione di spugna (**21**) dall'alzata.
- Aprire lo sportello di caricamento (**65**) e togliere la copertura di gomma della vasca di carico.
- Controllare la completezza degli accessori forniti in dotazione rispetto all'ordine.

4.3 Preparazione e installazione dello strumento

La messa in funzione dell'apparecchio richiede le seguenti operazioni:

- Rimuovere gli ancoraggi di trasporto.
- Posizionare orizzontalmente lo strumento.
- Inserire il filtro ed applicare il tubo flessibile di estrazione dei fumi.
- Montare il gruppo erogatore.
- Allineare l'ugello al vetrino portaoggetto.
- Installare il pulisci-ugello.
- Collegare all'alimentazione elettrica.
- Utilizzare i seguenti accessori:
  - flacone per montante,
  - vaschetta di raccolta vetrini coprioggetto,
  - caricatore vetrini coprioggetto,
  - caricatore di uscita,
  - vaschetta di carico.
- Ricaricare il materiale di consumo.

2 8
5 0
Fig. 4

4.3.1 Rimozione degli ancoraggi di trasporto

- Aprire lo sportello di manutenzione (**28**) a sinistra dello strumento e rimuovere l'ancoraggio (**50**) in gomma collocato dietro l'azionamento della vaschetta di carico.

Ancoraggio di trasporto (24) per modulo di trasferimento vetrini coprioggetto

Ancoraggio di trasporto (25) per la pinza

Per rimuovere gli ancoraggi, allentare e rimuovere le viti (22) e (23).
Togliere l'ancoraggio di trasporto (25) trattenendo la pinza e scostandolo lentamente.

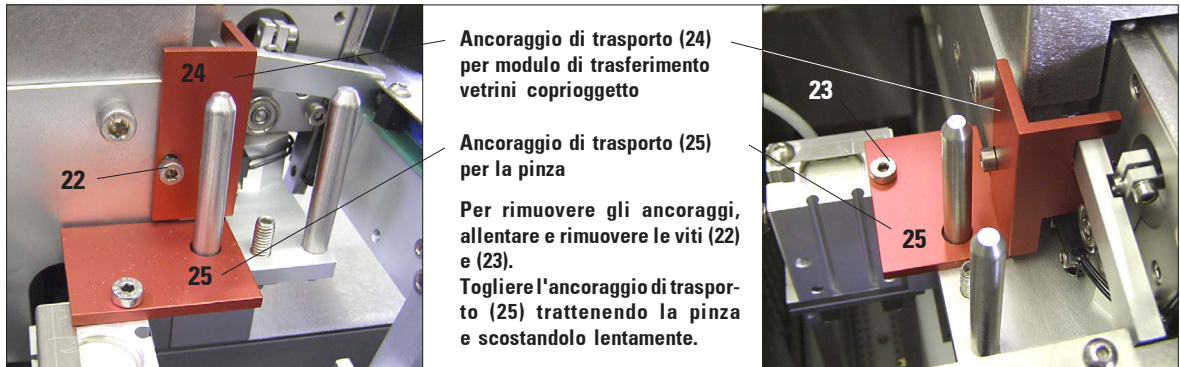



Fig. 5

Si raccomanda di tenere ancoraggi e viti nei pressi dello strumento. I pezzi possono essere conservati dentro lo sportello di manutenzione (nel sacchetto trasparente fornito).

4.3.2 Posizionamento orizzontale dello strumento

Fig. 6

- Portare lo strumento nella posizione finale, sulla superficie di lavoro.

  Verificare che poggi su tutti e quattro i piedini.

- Aprire la calotta e collocare la livella a bolla d'aria fornita in dotazione (**26**) sulla superficie di lavoro, come illustrato in Fig. 6, Particolare 1.

- Regolare i piedini (**27**) (Particolare 2 in Fig. 6) avvitandoli e svitandoli, per garantire che lo strumento sia allineato in entrambe le direzioni. Verificare l'allineamento con la livella a bolla d'aria.

4.3.3 Sistema di estrazione dei fumi

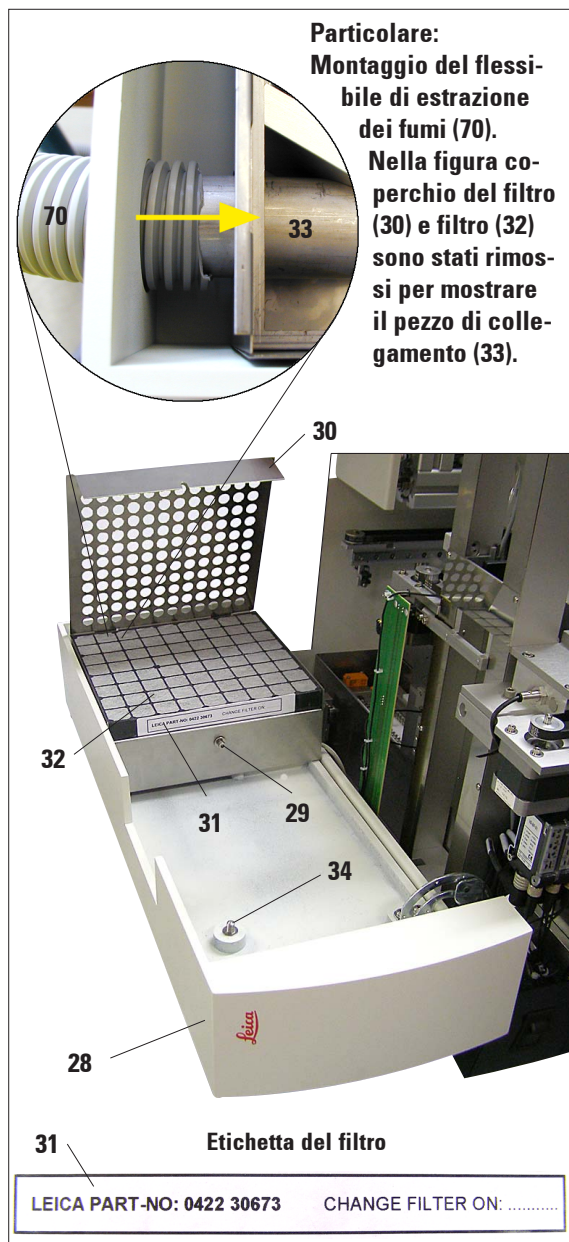



Fig. 7

Azionare l'unità in una cappa o montare il filtro a carboni attivi e collegare correttamente il flessibile di estrazione dei fumi.

IMPORTANTE!
In caso di montaggio a secco, il filtro ai carboni attivi deve essere sostituito ogni sei mesi.

Per il funzionamento con xilene nella vaschetta (senza cappa, con flessibile di estrazione dei fumi), il filtro ai carboni attivi dovrà essere sostituito almeno quattro volte all'anno!

Inserimento del filtro ai carboni attivi

- Allentare la vite zigrinata (**34**) sullo sportello di manutenzione (**28**), a sinistra dell'apparecchio, quindi aprire lo sportello di manutenzione verso sinistra (Fig. 7).
- A questo punto, allentare la vite (**29**) del coperchio del filtro (**30**) con una chiave Allen SW 3 e sollevare il coperchio.
- Sull'etichetta del filtro (**31**) si può annotare la data di utilizzo del filtro.
- Inserire il filtro, chiudere il coperchio (**30**) e fissarlo nuovamente con la vite (**29**).
- Infine, chiudere lo sportello di manutenzione e riserrare la vite zigrinata.

Montare il tubo flessibile di estrazione dei fumi

(Particolare in Fig. 7)

- Per il montaggio, spingere il flessibile di estrazione dei fumi (**70**) sul tubo fino all'arresto (**33**); il tubo si trova sul retro dello sportello di manutenzione (**28**).

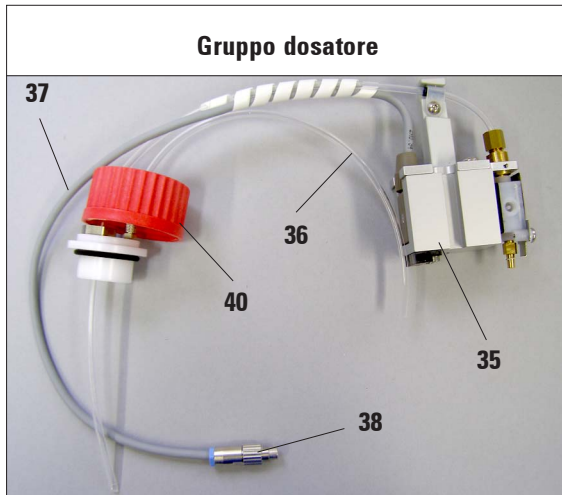
4.3.4 Montaggio del gruppo dosatore/erogatore

Gruppo dosatore

Fig. 8

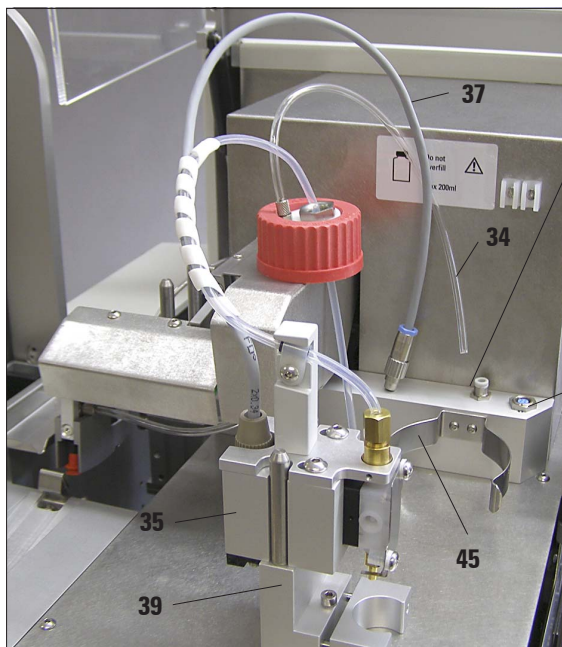
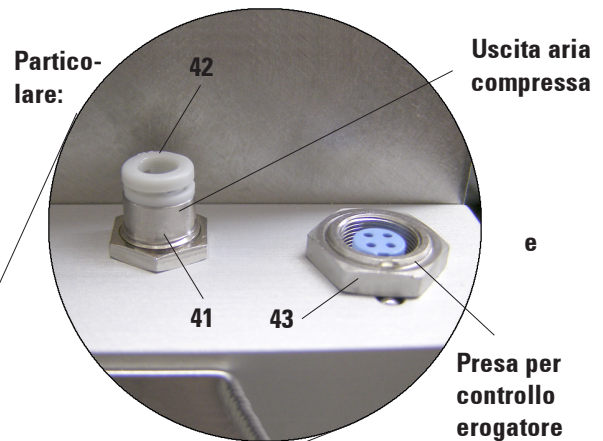



Fig. 9

- Togliere il gruppo dosatore (Abb. 8) dall'imballo e conservare i tre ugelli (Abb. 12) in un posto sicuro.
- Inserire l'erogatore (**35**) nel supporto (**39**) per la posizione di preparazione (Fig. 10, pagina 18).
- Collegare il flessibile a pressione (**36**) dal coperchio del flacone di montante (**37**) all'uscita dell'aria compressa (**41**).
  A tale scopo, premere verso il basso l'anello bianco superiore (**42**) e inserire il flessibile (**36**) fino all'arresto, quindi tirare di nuovo l'anello (**42**) verso l'alto. Il flessibile è così fissato.

Partico-lare:

- Inserire il cavo (**37**) della valvola dell'erogatore nella presa (**43**) e fissare con la vite zigrinata (**38**) (vedere particolare).
- Avvitare il coperchio (**40**) sul flacone del montante (**44, Fig. 10**) e inserire il flacone del montante nel supporto (**45**) (Fig. 10).

In fase di avvitamento del coperchio, verificare che l'anello di tenuta sia correttamente montato nel coperchio del flacone di montante!

Montaggio del gruppo dosatore/erogatore (continuazione)

Fig. 10

- Infine, inserire il cavo e il flessibile dell'aria nell'apposito supporto (**45**) (Fig. 10)

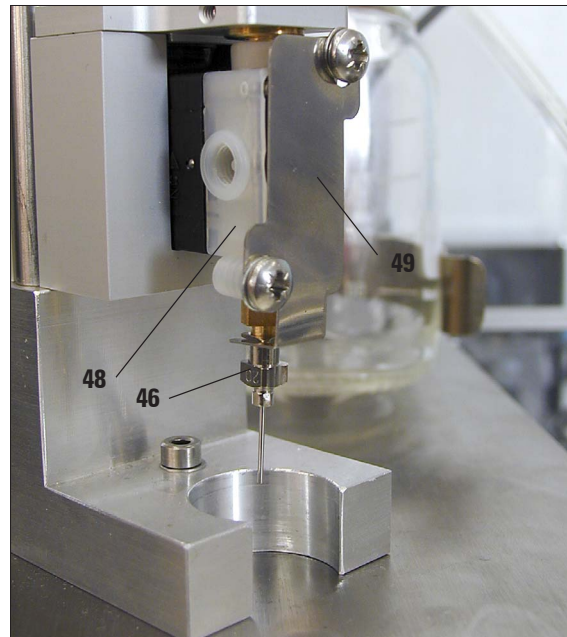
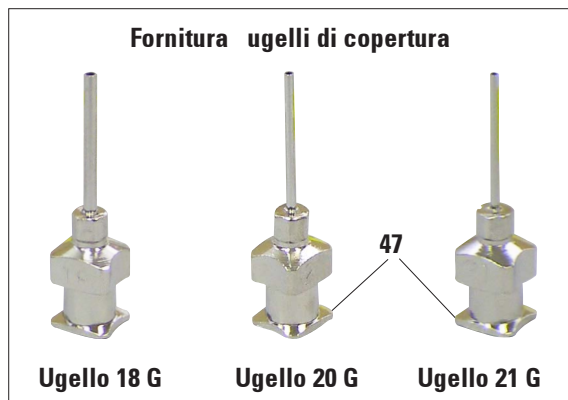



Fig. 12

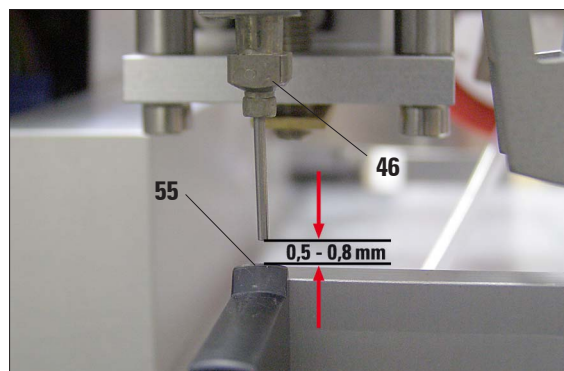
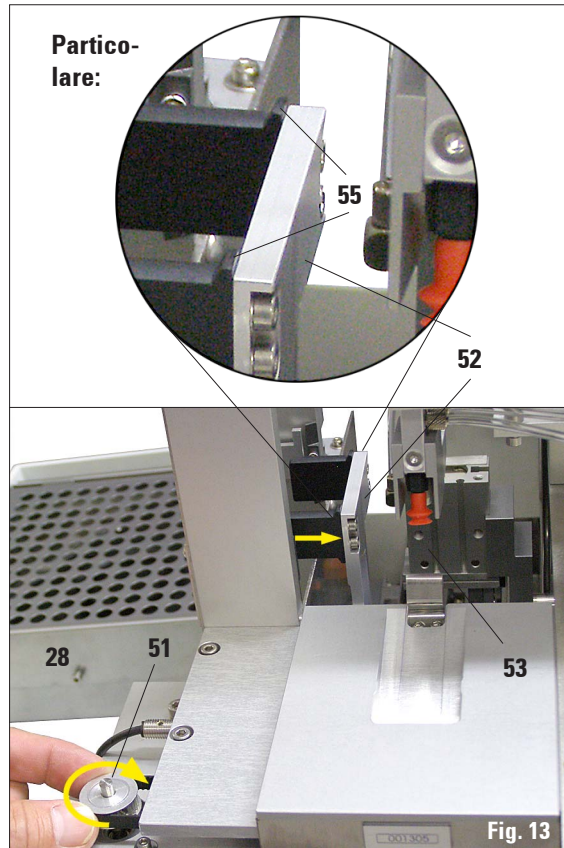
Fig. 11

Inserimento dell'ugello (Fig.11)

- Selezionare l'ugello da utilizzare per l'applicazione dal materiale fornito (Fig. 12).
- Inserire l'ugello (**46**) nel relativo supporto (**48**) dal basso e ruotare un angolo (**47** in Fig. 12) dell'ugello in senso antiorario tramite la piastra di ritenuta (**49**) (Fig. 11).

Controllare che l'ugello sia ben saldo in posizione. Eventuali perdite possono causare la formazione di bolle in fase di applicazione.

4.3.5 Allineare l'ugello al vetrino portaoggetto

Fig. 13

Fig. 14

L'allineamento dell'ugello è necessario per ottenere una distanza ottimale dal vetrino portaoggetto quando si applica il montante.
Questo consente di evitare la formazione di bolle d'aria sotto il vetrino coprioggetto.

Per allineare l'ugello, procedere nel seguente modo:

- Togliere corrente allo strumento impostando l'interruttore principale su OFF e staccando la spina di alimentazione.
- Aprire lo sportello di manutenzione (**28**) a sinistra dello strumento, come descritto nel Cap. 4.3.3 (vedere Fig. 7).
- Portare l'erogatore in posizione di lavoro.
- Se necessario, rimuovere il vassoio di raccolta dei vetrini coprioggetto.
- Ruotando la puleggia (**51**) dell'uscita del vetrino portaoggetto (**52**), posizionare l'uscita in modo tale che uno dei punti più elevati (**55**) (vedere particolare) si trovi esattamente sotto l'ugello (Fig. 14).
- Se necessario, spostare con cautela il modulo di trasferimento (**53**) manualmente in senso orizzontale.

ATTENZIONE!
Non ribaltare il modulo di trasferimento del vetrino coprioggetto manualmente!

- A questo punto, controllare la distanza verticale dell'uscita del vetrino portaoggetto rispetto all'ugello (Fig. 14).
  La distanza dovrebbe essere pari a 0,5 - 0,8 mm circa.

Allineare l'ugello al vetrino portaoggetto (continuazione)

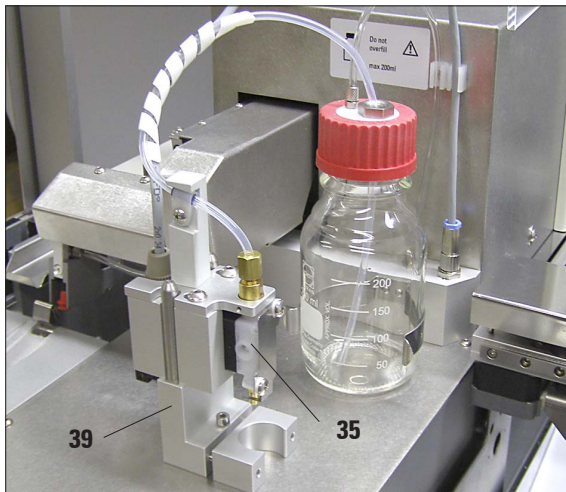



Fig. 15

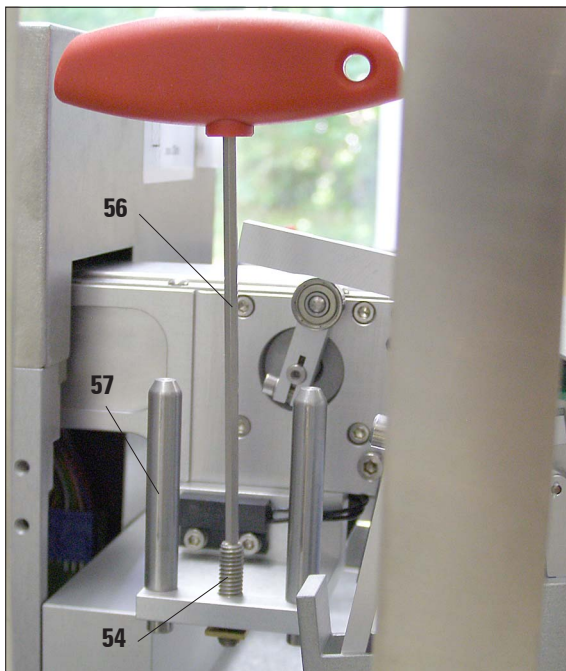



Fig. 16

Per regolare la distanza con precisione, per esempio se l'ugello è stato sostituito, procedere nel seguente modo:

- Rimuovere l'erogatore (**35**) dal supporto (**57,** Fig. 16) e portarlo in posizione di parcheggio (= posizione di preparazione) (**39**), come mostrato in Fig. 15.
- La vite ad esagono incassato (**54,** Fig. 16) stabilisce la distanza tra ugello e vetrino portaoggetto e può essere regolata con una chiave Allen SW 3.
  Ruotando in senso orario si riduce la distanza, viceversa ruotando in senso antiorario la distanza aumenta.
- La variazione in altezza per ogni rotazione completa (360°) è di circa 0,75 mm nel senso di rotazione.
- A questo punto, girare la vite (**54**) verso il basso (in senso orario) fino a quando l'ugello non si trova esattamente sul punto più alto (**55,** Fig. 14) (distanza = 0 mm). Per ottenere questo punto possono essere necessari diversi tentativi.
- Una volta raggiunto il punto, ricollocare l'erogatore in posizione di parcheggio e ruotare la vite (**54**) di un **giro completo** in senso antiorario, utilizzando la chiave Allen SW3 (**56**).
- Così facendo la distanza dall'ugello è regolata al valore corretto.
- Infine, ricollegare lo strumento all'alimentazione elettrica.

4.3.6 Pulisci-ugello

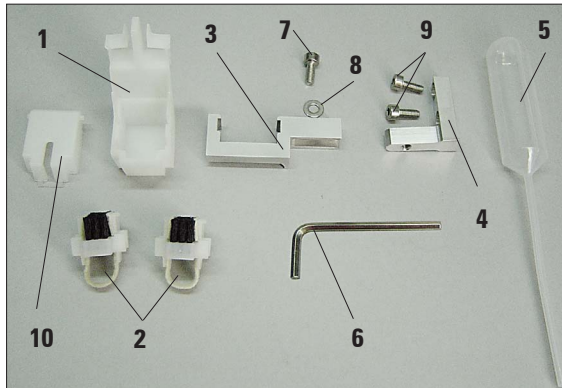
Il pulisci-ugello serve a pulire l'eccesso di montante dopo la lavorazione di ogni vetrino portaoggetto.

Fig. 17

Parti

Togliere i singoli componenti dall'imballo e controllare la loro completezza.

Devono essere presenti:

- Contenitore (**1**) con coperchio (**10**);
- Spazzola (**2**) (2 pezzi);
- Supporto (**3**) con vite a testa vuota (**7**) e rondella d'appoggio (**8**);
- Staffa di montaggio (**4**) e 2 viti a testa vuota (**9**);
- Pipetta di plastica (**5**);
- Chiave Allen SW 3 (**6**).

Montaggio

Il pulisci-ugello è costituito da un contenitore (per il liquido di lavaggio) in cui è inserita una spazzola. La spazzola resta inumidita (di xilene) attraverso una striscia di feltro (**19**).

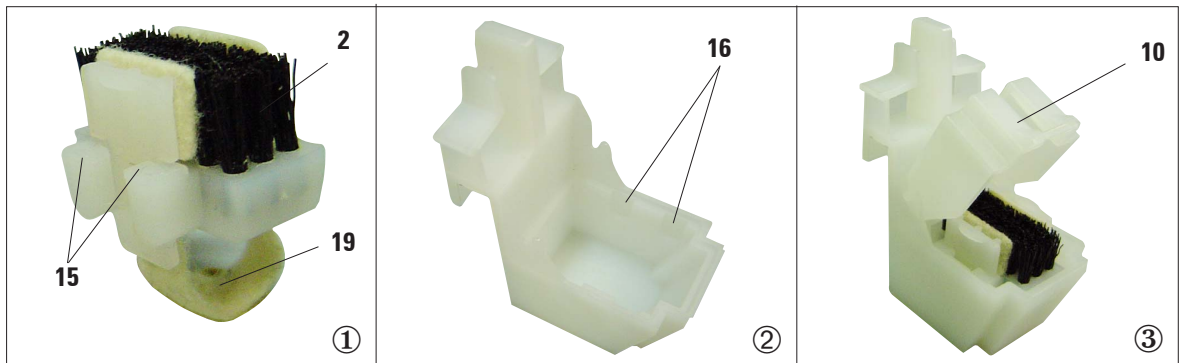



Fig. 18

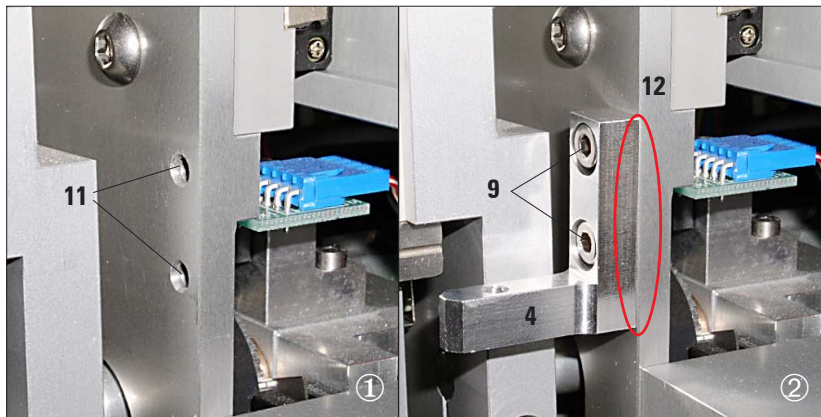
- Inserire la spazzola (**2**) nel contenitore in modo tale che le guide laterali (**15**) (2 a destra e 2 a sinistra) si inseriscano negli appositi incavi (**16**).
- A questo punto, appoggiare il coperchio (**10**) e premerlo verso il basso fino al suo innesto in posizione.

Montaggio

Fig. 19

Per montare il supporto del pulisci-ugello, occorre prima rimuovere gli ancoraggi di trasporto per il modulo di trasferimento dei vetrini coprioggetto e la pinza (vedere Cap. 4.3.1, Fig. 4).
Per il montaggio si utilizzano i fori filettati (**11**) dell'ancoraggio.

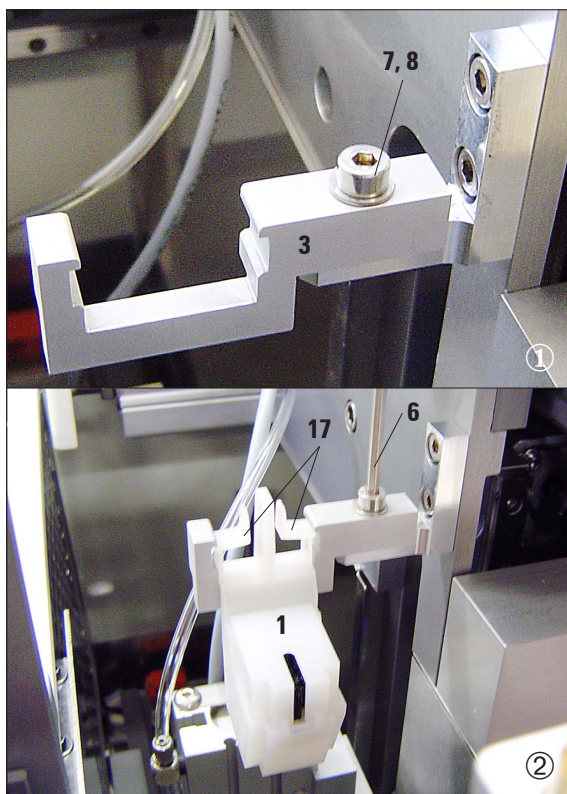



Fig. 20

- In primo luogo, fissare la staffa di montaggio (**4**) con le due viti (**9**) nei fori (**11**) della parete di alloggiamento (**12**) (Fig. 19/2). Controllare che la staffa di montaggio sia parallela all'angolo della parete di alloggiamento (ellisse rossa).
- A questo punto, fissare il supporto (**3**) con la vite (**7**) e la rondella (**8**) alla staffa di montaggio.
- Inserire il pulisci-ugello completamente montato (**1**) nel supporto, come illustrato in Fig. 20/2. Premere verso il basso per assicurare che le due staffe di fissaggio laterali (**17**) ingranino nelle scanalature del supporto (con un clic udibile).

Allineamento dell'ago dell'ugello

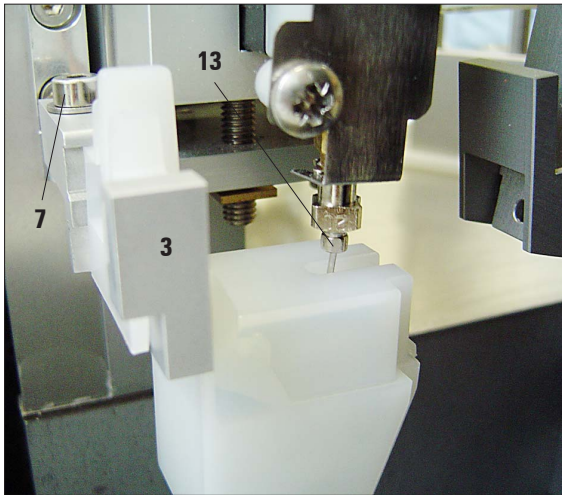



Fig. 21

- Una volta montato, il pulisci-ugello deve essere allineato rispetto all'ugello (**13**).
- A tale scopo, allentare la vite (**7**) con la chiave Allen SW 3 (**6**) (Fig. 20/1) ed allineare il pulisci-ugello spostando di lato il supporto (**3**) finché l'ago (**13**) non si porta correttamente al centro dell'apertura di pulizia (Fig. 20).

Verifica della libertà di movimento

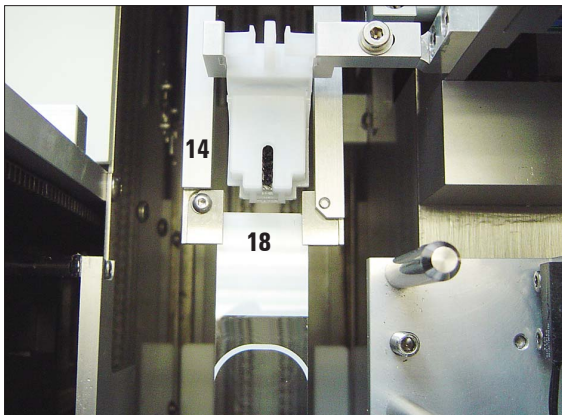



Fig. 22

- Per concludere, verificare che la pinza (**14**) non collida con il pulisci-ugello durante il suo movimento e/o quello del vetrino portaoggetto trasportato (**18**) (Fig. 22).
- Nel caso in cui il bordo del vetrino portaoggetto tocchi il coperchio del supporto spazzola, si può regolare con precisione allentando le viti (**9**) sulla parete di alloggiamento (Fig. 19/2). Per questo, sfruttare il gioco disponibile nei fori.
- Riempire il contenitore di xilene o con un sostituto adatto. Per il rabbocco, utilizzare la pipetta fornita in dotazione (Pos. **5** in Fig. 17).

4.3.7 Collegamento alla rete elettrica

Tutte le connessioni elettriche si trovano sul retro dello strumento, nella parte sinistra (Fig. 23).

Lo strumento è previsto per:
una tensione alternata da 100 a 240 V a 50/60 Hz.

Lo strumento DEVE essere collegato ad una presa dotata di messa a terra.
Tra il gruppo di cavi di alimentazione forniti in dotazione, selezionare soltanto il cavo adatto all'alimentazione locale (presa elettrica).

Fig. 23

Collegamento alla rete elettrica

- Controllare che il montavetrini automatico sia spento: l'interruttore principale (**84**) sulla parte anteriore deve essere posizionato su "**0**"= **OFF**.

84

- Innestare il cavo di alimentazione corretto nella presa d'ingresso (**58**) dell'alimentazione.
- La porta seriale (**59**) serve al collegamento con il Leica ST5020 (Multistainer) quando le due unità lavorano insieme come workstation.
  (a questo proposito si rimanda al Capitolo 5.7.2)
- La porta RS 485 (**85**) non deve essere utilizzata.

4.3.8 Inserimento degli accessori

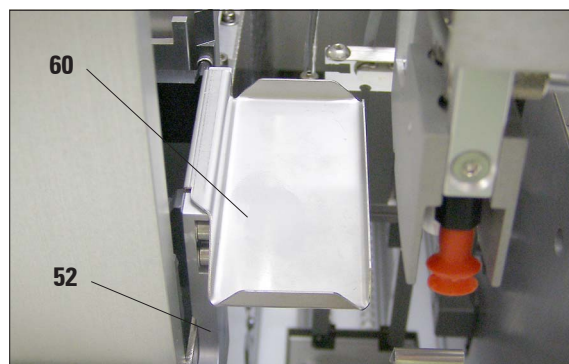



Fig. 24

Vassoio di raccolta dei vetrini coprioggetto

Il vassoio di raccolta dei vetrini coprioggetto (**60**) serve a raccogliere i vetrini coprioggetto rotti dal modulo di trasferimento.

- Agganciare il vassoio di raccolta dei vetrini coprioggetto nell'uscita vetrini, come illustrato in Fig. 24, inserendolo verso destra (**52**). Quando si lavora con lo strumento, controllare sempre che sia ben saldo in posizione.

Inserimento degli accessori (continuazione)

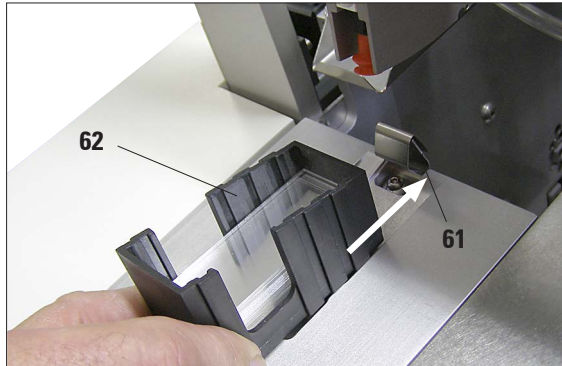
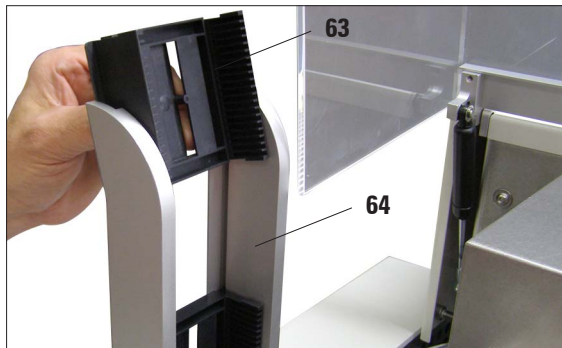
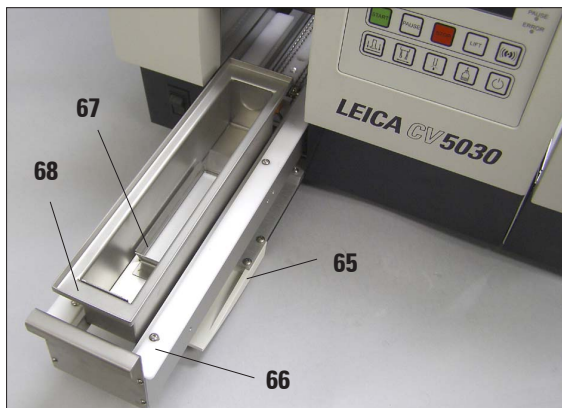



Fig. 25

Caricatore di vetrini coprioggetto

- Selezionare un caricatore (**62**) per il tipo di vetrino coprioggetto desiderato (larghezza 22 o 24 mm) ed inserirlo nell'apposita scanalatura fino all'arresto anteriore (molla a balestra) (**61**) (Fig. 25).

Fig. 26

Caricatore di prelievo

- Riempire l'alzata (**64**) con il numero desiderato di caricatori di prelievo (**63**).
  L'alzata può alloggiare due caricatori da 30 o tre caricatori da 20.
- Per lavorare è necessario inserire almeno un caricatore da 30 o due caricatori da 20.

Fig. 27

Vaschetta di carico

- Aprire lo sportello di caricamento (**65**) ed estrarre l'estensione (**66**).
- Inserire la vaschetta (**68**) nell'estensione ed introdurre l'inserto rimovibile del portavetrini "Leica" (**67,** Fig. 27).
- Se si utilizzano portavetrini di altre marche, è necessario utilizzare l'inserto compatibile (vedere l'elenco di accessori ottici da pagina 62).

4.3.9 Ricarica dei prodotti di consumo

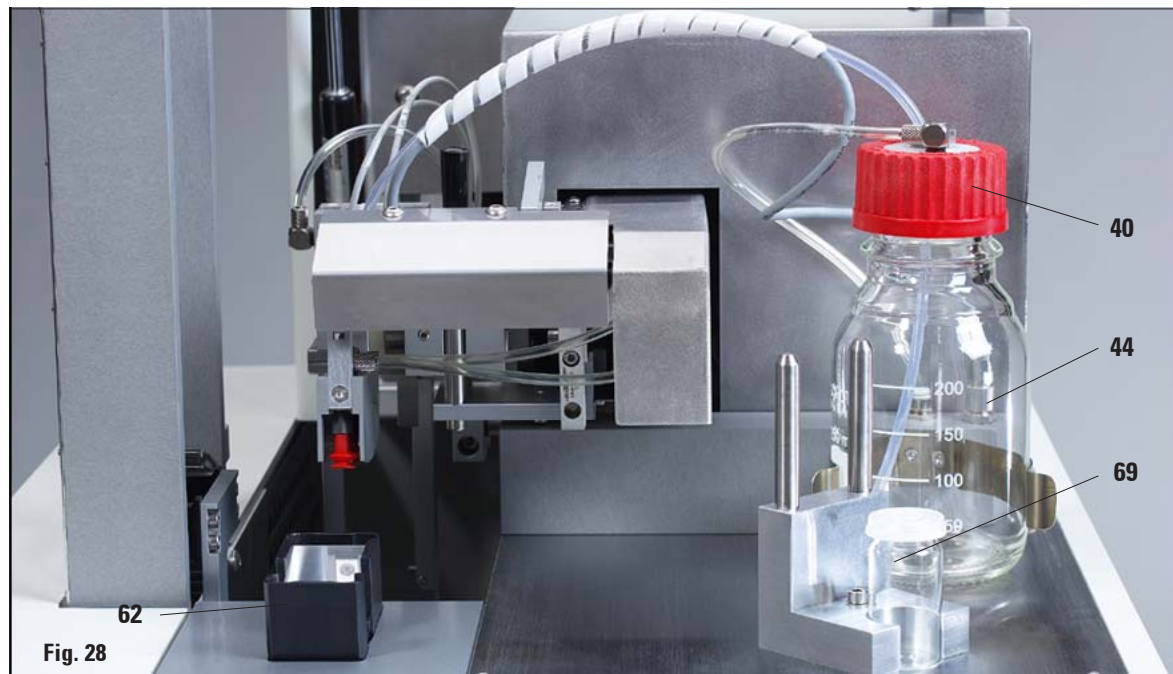



Fig. 28

- Riempire la vaschetta (**68** in Fig. 27) di xilene* fino al bordo superiore, in modo tale da coprire bene il vetrino portaoggetto.
- In base ai vetrini da lavorare, introdurre nella vaschetta di caricamento l'inserto compatibile.
- Riempire la fiala (**69**) per la posizione di pausa della valvola di erogazione con xilene*.
- Riempire il caricatore (**62**) con i vetrini coprioggetto adatti (lunghezza 40-60 mm).
- Per evitare bolle d'aria, introdurre lentamente il montante nell'apposito flacone (**44**). Non introdurre una quantità superiore a 200 ml.
- Per ottenere risultati ottimali, lasciare aperto il flacone del montante per diverse ore (preferibilmente per tutta la notte) nella cappa (per far fuoriuscire il gas).
- Avvitare saldamente il coperchio (**40**) sul flacone del montante, prestando attenzione all'anello di tenuta inserito (vedere a pag. 17)!

Si possono utilizzare SOLTANTO i flaconi di vetro forniti in dotazione; in nessun caso usare contenitori di PLASTICA.

*** o sostituto di xilene, a seconda del montante**

5.1 Funzioni del pannello di comando

Fig. 29

Pannello di comando

Consiste in una tastiera a membrana con dieci tasti, quattro indicatori LED e un display LCD a due righe.

- Consente di controllare le funzioni dello strumento e visualizzare lo stato del software.
- Indica lo stato corrente del montavetrini automatico e le operazioni in corso.
- Permette di programmare l'applicazione dei vetrini coprioggetto.
- Visualizza messaggi di errore e informativi.

Indicatori LED

LED
LED

Si accende in rosso fintantoché lo strumento non è pronto per l'applicazione.

Diventa verde quando, dopo l'avvio dello strumento, tutte le operazioni preliminari sono state completate e si può iniziare con l'applicazione dei vetrini coprioggetto.

LED

Si accende in verde durante la procedura di applicazione dei vetrini.

LED
LED

Diventa verde quando è stato premuto il tasto **PAUSE**, il LED **READY** si accende in rosso e viene emesso un allarme acustico che può essere confermato con il tasto **RESPOND**.
Sul display appare **PAUSED**.

LED

Si accende in rosso dopo che si è verificato un errore.
Sul display viene visualizzato il messaggio di errore corrispondente.

5.2 Indicazioni dei tasti e relative funzioni

Con **START** viene avviato il processo di applicazione dei vetrini coprioggetto. L'avviamento può partire soltanto dalle modalità **READY** e **PAUSE**.

Dopo la pressione di **STOP** (display: "**STOPPED**"), lo strumento viene reinizializzato (vedere Cap. 5.3 "Accensione dello strumento").
I valori dei parametri vengono aumentati nel menu di configurazione premendo **START**; si rimanda al Cap. 5.4.

Premendo **PAUSE** si interrompe l'operazione di applicazione dei vetrini (LED **BUSY**) si accende) Il trattamento del vetrino corrente viene ultimato prima che lo strumento si imposti in modalità **PAUSE**.
In seguito il LED **READY** si illumina in rosso e viene emesso un allarme acustico.

Sul display appare **PAUSED**. Per continuare il processo, premere **START**.

I valori dei parametri vengono ridotti nel menu di configurazione premendo **PAUSE**; si rimanda al Cap. 5.4.

Con **STOP** l'operazione viene immediatamente interrotta. Il LED **ERROR** si illumina in rosso e sul display appare **STOPPED**.
Per continuare a lavorare, è necessario riavviare lo strumento con **START**. Vedere Cap. 5.3 "Accensione dello strumento".

Premendo **LIFT** si porta il caricatore di prelievo in posizione di prelievo.
La funzione è bloccata quando il **BUSY LED** è illuminato.

Quando il caricatore di uscita si trova in posizione di prelievo, tutti i vetrini portaoggetto devono essere rimossi prima che sia possibile riavviare il processo di applicazione dei vetrini coprioggetto.
In caso contrario, i vetrini portaoggetto possono subire danneggiamenti.

Con **RESPOND** si conferma un allarme acustico .
Nella modalità **READY** o **PAUSE** questo tasto, premuto per 2 secondi, consente di selezionare il menu d'impostazione dei parametri di copertura. A questo proposito, si rimanda al Cap. 5.4 "Menu di configurazione".
Sempre con **RESPOND**, nel menu di configurazione, si passa alternativamente dal sottomenu A al sottomenu B.

Indicazioni dei tasti e relative funzioni (continuazione)

RELEASE COVER SLIP

RELEASE COVER SLIP apre le ventose sul modulo di trasferimento.
Il vetrino coprioggetto viene rilasciato.
La funzione è bloccata quando il **BUSY LED** è illuminato in verde.

RELEASE SLIDE

Il tasto **RELEASE SLIDE** apre le ganasce della pinza fino a quando il tasto resta premuto.
La funzione è bloccata quando il **BUSY LED** è illuminato in verde.

PRIME

Il tasto **PRIME** apre la valvola di erogazione fino a quando il tasto resta premuto.
La funzione è bloccata quando il **BUSY LED** è illuminato in verde.

VENT MOUNTANT

VENT MOUNTANT ventila il flacone con il montante.
La funzione è bloccata quando il **BUSY LED** è illuminato in verde.

STANDBY

Questo tasto consente di uscire dal menu di configurazione dopo l'impostazione dei parametri.

Se ci si trova in un sottomenu, premendo STANDBY si può uscire dallo stesso SENZA salvare i valori.

5.3 Accensione dello strumento

Portare l'interruttore principale sul lato anteriore in posizione **ON** = **I**. L'accensione viene confermata da un segnale acustico.

L'inizializzazione descritta di seguito viene eseguita nella sua interezza anche premendo **START**, nel caso in cui lo strumento sia stato precedentemente interrotto con il tasto **STOP** (sul display si legge **STOPPED**).

CV5030 2.50.18
INITIALIZING

Lo strumento si inizializza e sul display viene visualizzata la versione software installata. Il LED **READY** si illumina in rosso.

READY: 1
CHECK BATH

All'operatore viene richiesto di controllare la vaschetta di carico dopo l'inizializzazione. Aprire lo sportello, estrarre la vaschetta, eventualmente rimuovere il coperchio e togliere il portavetrini vuoto (Fig. 26).

READY: 1
BATH NOT READY

Quando la vaschetta di carico è estratta, sul display appare "**BATH NOT READY**"; introdurre la vaschetta e chiudere lo sportello.

READY: 1
PRIME POSITION

L'erogatore si trova nella posizione di lavoro.
All'operatore viene richiesto di portare l'erogatore nella posizione di preparazione.

READY: 1
PRIME TO ACT.

L'erogatore si trova nella posizione di preparazione. All'operatore viene richiesto di premere il tasto **PRIME** per creare pressione nel sistema di erogazione (con il mezzo di montaggio).

READY: 1
ACTIVATING

Mentre la pressione viene creata, sul display appare **ACTIVATING**; la scritta scompare quando si è creata una pressione sufficiente.

READY: 1
PRIME

Premere il tasto **PRIME** fino a quando il montante non fuoriesce dall'ugello. La valvola dell'erogatore rimane aperta per tutto il tempo in cui il tasto resta premuto. Il mezzo di montaggio viene prelevato nell'apposito flaconcino di vetro (**69**).

READY: 1
DISP. POSITION

All'operatore viene richiesto di riportare l'erogatore in posizione di lavoro.

READY: 1

L'inizializzazione è terminata e lo strumento è pronto. Premendo **START** si può avviare l'applicazione dei vetrini coprioggetto.

5.4 Menu di configurazione

tenere premuto per 2 secondi

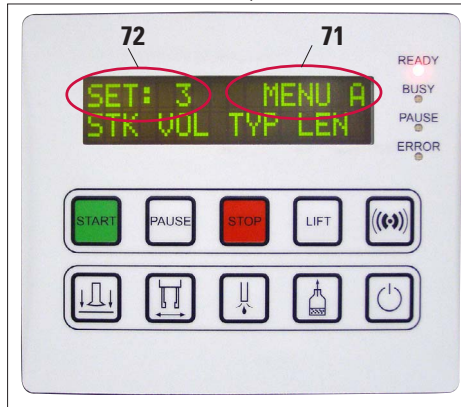



Fig. 30

Premere 1 x

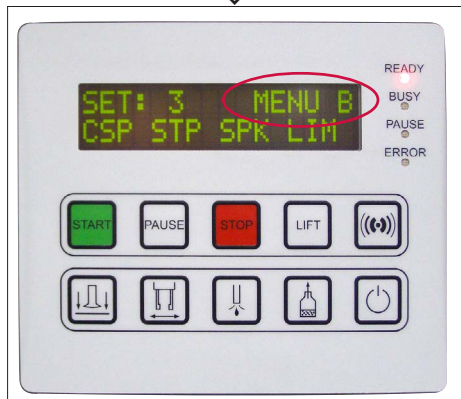



Fig. 31

Il menu di configurazione consente di impostare i parametri con cui lavora lo strumento.

Il menu di configurazione viene visualizzato tenendo premuto per due secondi **RESPOND**.

Il menu di configurazione è composto da due sottomenu: il **MENU A** (Fig. 30) e il **MENU B** (Fig. 31).

Il sottomenu attivo (**71**) viene visualizzato nella parte destra della riga superiore del display.

Nella parte sinistra della riga superiore del display, con **SET**, è specificato per quale gruppo di parametri (**72**) vengono visualizzati i parametri correnti.

Ci sono quattro gruppi di parametri (da **SET** 1 a **SET** 4).

La riga inferiore del display indica il seguenti parametri del **MENU A**:

STK - lunghezza di applicazione del mezzo di montaggio

VOL - quantità di mezzo di montaggio

TYP - pressione nell'unità di dosaggio

LEN - correzione della lunghezza di applicazione (del mezzo di montaggio).

Per passare da un sottomenu all'altro, premere il tasto **RESPOND.**

Il **MENU B** consente di selezionare i seguenti parametri:

CSP - posizione di collocamento del vetrino coprioggetto

STP - posizione iniziale dell'applicazione del montante

SPK - volume delle segnalazioni acustiche e dell'allarme

LIM - impostazione del valore di soglia per i vetrini coprioggetto**.**

Menu di configurazione (continuazione)

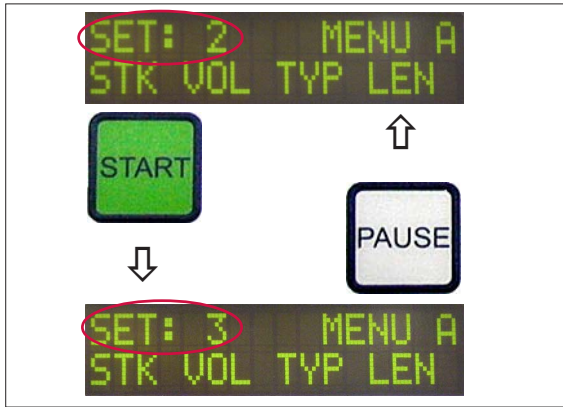
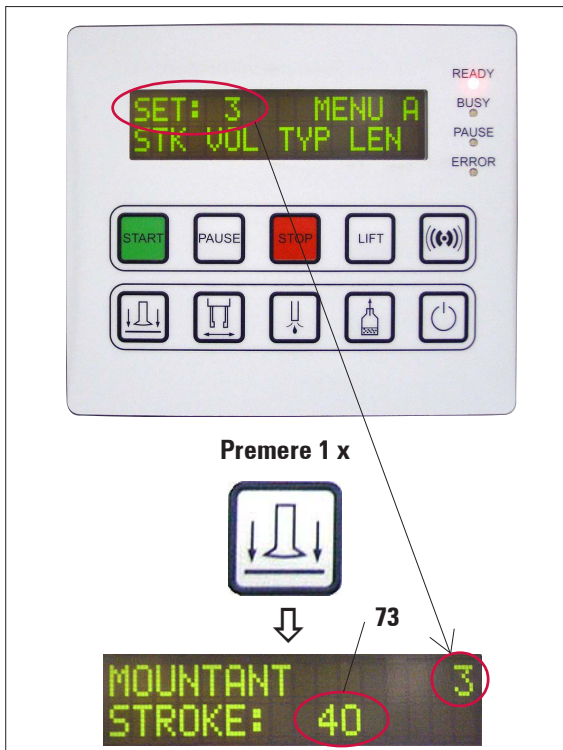



Fig. 32

5.4.1 Configurazione dei SET di parametri

Nello strumento si possono memorizzare quattro gruppi di parametri (da **SET** 1 a **SET** 4) in totale.

Premendo il tasto **START** si richiama il gruppo di parametri immediatamente successivo (in ordine crescente).

Con **Pause** si richiama il gruppo di parametri immediatamente successivo (in ordine decrescente) (Fig. 32).

Fig. 33

5.4.2 Impostazione dei parametri del menu A

Per modificare i singoli parametri, occorre premere anzitutto il tasto nella seconda riga, sotto il parametro specifico.

Esempio:

Per modificare la lunghezza di applicazione del montante (**STK**) premere il tasto **RELEASE COVERSLIP** (Fig. 33).

Sul display viene visualizzato il menu corrispondente. Nella riga in alto, a sinistra, è indicato il gruppo di parametri a cui viene assegnato il valore.

Il valore (**73**) può essere modificato in modo analogo a quello mostrato in (Fig. 33) con i tasti **START** (aumenta il valore di un livello) e **Pause** (riduce il valore di un livello).

Mountant Stroke - lunghezza di applicazione del montante

La quantità del mezzo di montaggio viene adattata alla lunghezza del vetrino coprioggetto.

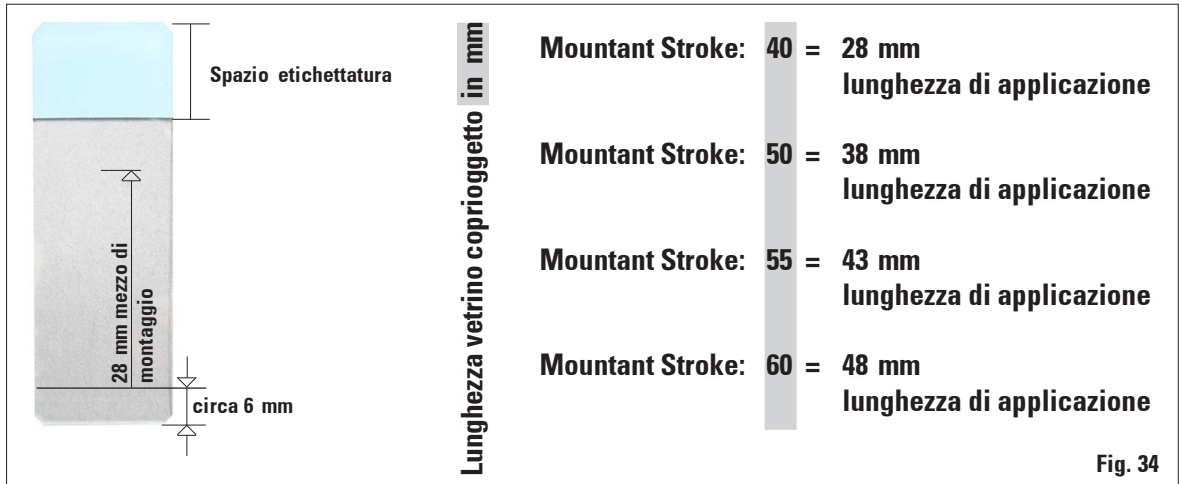



Fig. 34

L'applicazione del montante inizia a circa 6 mm, per compensare le differenze che esistono tra le varie marche di vetrini portaoggetto, e prosegue verso lo spazio dell'etichettatura (Fig. 34).

Con il tasto RESPOND si esce dal menu e si salva l'impostazione.

Premendo STANDBY si esce dal menu senza salvare l'impostazione.

Mountant Volume - quantità di montante

Il tempo di apertura dell'erogatore viene regolato in base alle dimensioni del vetrino coprioggetto e alla lunghezza di applicazione.

Opzioni d'impostazione del tempo di apertura: ad incrementi di **1** da **1** (breve) --> **9** (lungo).

La quantità del montante applicato dipende anche dalla composizione del mezzo (per es. dalla sua viscosità) e dalle condizioni ambientali.

Mountant Type - pressione di erogazione del montante

Imposta la pressione nell'unità di dosaggio del mezzo di montaggio.

Opzioni d'impostazione della pressione: ad incrementi di **1** da **1** = 100 mbar **a**
10 = 1000 mbar

Un incremento pari a "**1**" corrisponde ad un aumento della pressione di 100 mbar.

La pressione dell'unità di dosaggio dipende dal montante utilizzato e dalle condizioni ambientali.

Stroke Length Corr - correzione della lunghezza di applicazione del montante

Consente di correggere la durata dell'applicazione di montante sul vetrino portaoggetto.

Opzioni d'impostazione della lunghezza di applicazione:
Ad incrementi di **10** da: **0** = nessuna modifica **a**
-100 = riduzione di 10 mm

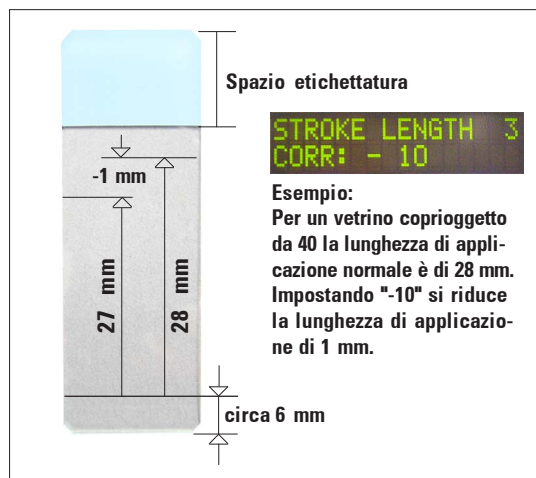



Fig. 35

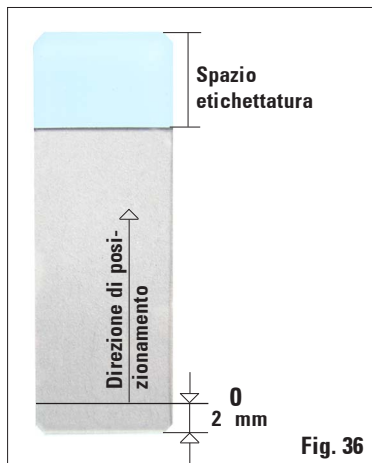
Impostando un valore di correzione di "**-10**" si riduce la lunghezza di applicazione di 1 mm.
L'applicazione inizia sempre a circa 6 mm, la riduzione della lunghezza di applicazione viene misurata dallo spazio di etichettatura (Fig. 35).

La quantità di applicazione non viene modificata, cambia soltanto la lunghezza della corsa di applicazione del montante.

5.4.3 Impostazione dei parametri del menu B

Coverslip Position Corr - correzione della posizione del vetrino coprioggetto

Consente di impostare e modificare la posizione in cui il vetrino coprioggetto viene posto sul vetrino portaoggetto.

Fig. 36

Opzioni d'impostazione della posizione del vetrino coprioggetto:

Ad incrementi di **5** da: **-30** = -3,0 mm **a** **+30** = +3,0 mm

30 = +3,0 mm	**-30 = -3,0 mm**
25 = +2,5 mm	**-25 = -2,5 mm**
20 = +2,0 mm	**-20 = -2,0 mm**
15 = +1,5 mm	**-15 = -1,5 mm**
10 = +1,0 mm	**-10 = -1,0 mm**
5 = +0,5 mm	**-5 = -0,5 mm**
0 = 0,0 mm	

Valori positivi indicano uno spostamento della posizione verso lo spazio di etichettatura.

Il valore "**0**" corrisponde ad una distanza di circa 2 mm dal bordo del vetrino portaoggetto (Fig. 36). Il vetrino coprioggetto viene appoggiato verso lo spazio di etichettatura.

Speaker Volume Level - volume dell'altoparlante

Impostazione del volume delle segnalazioni acustiche (volume dei tasti e allarme).

Opzioni d'impostazione del volume:

Ad incrementi di **1** da **1** (piano) --> **3** (forte).

Gli allarmi e le segnalazioni acustiche dei tasti non possono essere disattivati completamente.

Stroke Position Corr - correzione della posizione iniziale del montante

Consente di correggere il punto in cui deve partire l'applicazione di montante sul vetrino portaoggetto.

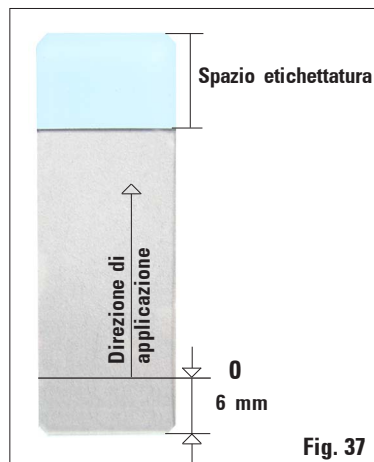



Fig. 37

-100	=	-10 mm
-90	=	-9 mm
-80	=	-8 mm
...	=	...
0	=	+6 mm
...	=	...
80	=	+8 mm
90	=	+9 mm
100	=	+10 mm

Il valore "**0**" corrisponde ad una distanza di circa 6 mm dal bordo del vetrino portaoggetto (Fig. 37). Il montante viene applicato verso lo spazio di etichettatura.

Valori positivi indicano uno spostamento del punto iniziale verso lo spazio di etichettatura.

Coverslip Limit Adjust - impostazione del valore di soglia per i vetrini coprioggetto

Qui è possibile impostare il valore di soglia per l'indicazione **COVERSLIPS LOW**. Si tratta di un valore universale che vale per tutti i gruppi di parametri.

Procedura d'impostazione: collocare una pila di vetrini coprioggetto dell'altezza desiderata (circa 30 - 40 pezzi) nel relativo caricatore, quindi premere il tasto **START.**

Il modulo di trasferimento si porta verso il caricatore dei vetrini coprioggetto e si abbassa fino a raggiungere il primo vetrino più in alto. Successivamente ritorna nella posizione iniziale.

Il nuovo valore di soglia è così salvato. A titolo di conferma, sul display appare **MENU B**. Quando il valore viene raggiunto durante l'applicazione dei vetrini coprioggetto, compare il messaggio **COVERSLIPS LOW**. Il caricatore deve essere quindi riempito.

L'impostazione del valore di soglia per l'indicazione COVERSLIPS LOW è un valore universale che viene applicato a tutti i gruppi di parametri (da SET 1 a SET 4).

Uscire dal menu di configurazione

- Quando tutti i valori sono stati controllati e regolati, premere il tasto **STANDBY** per uscire dal menu di configurazione.
- Sul display, insieme a **READY**, viene visualizzato l'ultimo gruppo di parametri modificato.
- Per cambiare il gruppo di parametri, procedere come descritto al Cap. 5.4.1Configurazione dei SET di parametri (pag. 32).

5.4.4 Impostazione dei parametri per diversi montanti

La tabella riportata nelle pagine seguenti indica le impostazioni dei parametri per montanti di marche diverse.
Questi valori valgono soltanto a titolo orientativo e possono essere influenzati da molti fattori legati all'ubicazione dello strumento.

I dati riportati nella tabella sono stati calcolati alle seguenti condizioni:

Applicazione in umido, riempimento vaschetta:	xilene
Temperatura ambiente:	25 °C
Spessore di sezionamento dei campioni:	circa 3 µm
Dimensioni vetrino coprioggetto:	50 mm
Impostazione "Mountant Stroke":	50

A causa della variabilità dell'ubicazione e delle condizioni di lavoro, per esempio con una temperatura ambiente superiore, un'altezza elevata o un'umidità estrema, i valori qui specificati possono non produrre il risultato auspicato e dovranno essere ottimizzati.

Impostazione dei parametri per diversi montanti (continuazione)

Le informazioni riportate nella colonna "Valori di correzione" valgono per le seguenti impostazioni: LEN (menu A, STROKE LENGTH CORR) = correzione della lunghezza di applicazione del mezzo di montaggio. STP (menu B, COVERSLIP POS. CORR) = correzione della posizione iniziale del mezzo di montaggio.

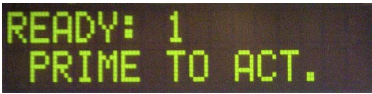
Marca	Produttore	Tipo di montante	Quantità montante	Dimensioni ugello	Valori di correzione
a base di xilene:					
Entellan NEU	Merck	10	1-2	20	
DPX	BDH Laboratory Supplies England	8	3	18	
DPX	Merk	6	2	18	LEN: -40 STP: +40
Vitro-Clud	R. Langenbrinck	8	2	18	
Permount	Fisher Scientific	4	1	21	
Histofluid	Marienfeld	8	2	18	LEN: -50
CV Mount	Leica	10	2	20	LEN: -50
Quick-D	Klinipath b.v.	10	3	20	LEN: -100 STP: -50
Consul-Mount	Shandon	10	2	18	LEN: -50
Hico-Mic	Hirtz & Co. Köln	10	3	18	LEN: -50
Pertex	Medite	8	1	20	
DePex	BDH Laboratory Supplies England, Gurr	10	5	18	LEN: -50 STP: +50
Eukitt	O. Kindler GmbH & CO. Freiburg	10	6	20	LEN: -50
Micromount	Surgipath	10	6	20	LEN: -50
Protocol Xylene Eindeckmedium	Fisher Health Care	4	1	21	LEN: -50
Poly Mount	Poly Scientific	8	1	18	LEN: -50
a base di ST Ultra:					
CV Ultra	Leica	10	3	18	

Marca	Produttore	Tipo di montante	Quantità montante	Dimensioni ugello	Valori di correzione
a base di toluene:					
Montante toluene	Richard Allan Scientific	10	2	21	
Acrylmount toluene	Anapath Stat Lab	8	4	21	
Acrytol montante toluene	Surgipath	8	7	21	LEN: -50
Cytoseal 280 montante toluene	Stephens Scientific	10	8	21	LEN: -50
Montante T toluene	Acra Lab	4 o 4	2 1	21 21	LEN: -100 LEN: -50
Protocol Secure Mount montante toluene	Fisher Health Care	5	3	20	LEN: -50 STP: -50
Protocol montante toluene	Fisher Scientific Company	1	1	21	LEN: -50

Non consigliati	Motivazione:
Neo-Mount: (testato con Neo-Clear/Merck) Roti-R-Histokitt (testato con Rotihistol/Roth)	Questi mezzi di montaggio hanno una viscosità molto bassa, pertanto non sono adatti ai montavetrini automatici. L'applicazione del montante non è uniforme e il mezzo in eccesso fuoriesce dal vetrino coprioggetto.

Le quantità ottimizzate per altre condizioni di applicazioni dipendono e vengono influenzate da diversi fattori:

Condizione di applicazione	Effetto sull'impostazione della quantità	Condizione di applicazione	Effetto sull'impostazione della quantità
Applicazione a secco	maggiore	Citologia	maggiore
Temperatura elevata (> 28 °C)	minore	Citologia di singoli strati	minore
Temperatura ridotta (< 2 °C)	maggiore	Vetrino coprioggetto da 40mm	minore o lunghezza di applicazione inferiore
		Vetrino coprioggetto da 60mm	molto maggiore o lunghezza di applicazione superiore

5.5 Visualizzazioni su display - messaggi di stato

Il display del Leica CV5030 visualizza messaggi di stato e di errore che forniscono informazioni sullo stato corrente dello strumento.
I messaggi di stato vengono riportati sempre nella riga inferiore del display. Nella riga superiore viene indicato lo stato operativo dello strumento. Pertanto, in alcuni casi, la visualizzazione effettiva può differire da quanto riportato nella tabella.
Nella seguente tabella sono riepilogati tutti i messaggi di stato. Oltre ai messaggi, contiene indicazioni che spiegano all'operatore quale azione eseguire.
Tutti i messaggi di errore che lo strumento visualizza sul display sono elencati nel Capitolo 7, Anomalie (pag. 61).

Display	Causa	Azione
CV5030 2.50.18 INITIALIZING	Appare dopo l'accensione. Indica che lo strumento è in fase di inizializzazione.	Non premere tasti; attendere fino a quando appare il messaggio successivo.
READY: 1 CHECK BATH	All'operatore viene richiesto di controllare la vaschetta di carico.	Aprire lo sportello, estrarre la vaschetta, reinserire la vaschetta e chiudere lo sportello.
READY: 1 BATH NOT READY	Il cassetto della vaschetta è aperto.	Introdurre il cassetto e chiudere lo sportello.
READY: 1 PRIME POSITION	All'operatore viene richiesto di collocare l'erogatore in posizione di preparazione (posizione di parcheggio).	Portare l'erogatore in posizione di preparazione (posizione di parcheggio).
READY: 1 PRIME TO ACT.	All'operatore viene richiesto di premere il tasto **PRIME** per creare la pressione di lavoro nel sistema di erogazione.	Premere il tasto **PRIME.**
READY: 1 ACTIVATING	La pressione di lavoro nel sistema di erogazione viene così creata.	Attendere fino al raggiungimento della pressione di lavoro. Premendo **START** si può continuare a lavorare.

Messaggi di stato (continuazione)

Display	Causa	Azione
READY: 1 PRIME	All'operatore viene richiesto di premere il tasto **PRIME** per riempire l'erogatore di montante.	**Premere PRIME**. La valvola dell'erogatore rimane aperta per tutto il tempo in cui il tasto resta premuto.
READY: 1 DISP. POSITION	All'operatore viene richiesto di portare l'erogatore in posizione di lavoro.	Portare l'erogatore in posizione di lavoro.
READY: 1	L'inizializzazione è terminata e lo strumento è pronto.	Premendo **START** si può iniziare l'applicazione dei vetrini coprioggetto nel momento in cui il gruppo di parametri visualizzato è quello corretto.
PAUSING	L'utente ha premuto il tasto **PAUSE** e la procedura di applicazione iniziata viene ultimata.	Attendere che lo strumento si trovi in modalità di pausa.
PAUSED	Lo strumento si trova in modalità di pausa. Si attiva l'allarme. Il LED **READY** si illumina in rosso, il LED **PAUSE** in verde.	Confermare l'allarme con il tasto **RESPOND.** Premendo **START** si può continuare a lavorare.
PAUSED CHECK LIFT	Lo strumento è in modalità di pausa. Non è presente alcun caricatore di uscita oppure tutti i caricatori di uscita sono pieni.	Controllare l'alzata. Svuotare i caricatori di uscita o inserirne dei nuovi. Premere **START** per continuare a lavorare.
PROCESSING 3 COVERSLIPS LOW	Il numero minimo di vetrini coprioggetto non è stato raggiunto. Lo strumento continua a lavorare finché non si preme **PAUSE** o tutti i vetrini coprioggetto non sono esauriti.	Con **PAUSE** interrompere l'applicazione e riempire il caricatore dei vetrini coprioggetto. Premere **START** per continuare a lavorare.

Messaggi di stato (continuazione)

Display	Causa	Azione
PAUSED CS EMPTY	Lo strumento è in modalità di pausa. L'applicazione dei vetrini coprioggetto è stata interrotta perché il caricatore è vuoto.	Riempire il caricatore dei vetrini coprioggetto. Premendo **START** si può continuare a lavorare.
PAUSED BATH NOT PRESENT	Lo strumento è in modalità di pausa. Il cassetto non contiene alcuna vaschetta di carico.	Introdurre una vaschetta di carico. Premendo **START** si può continuare a lavorare.
PAUSED BOTTLE VACUUM	Lo strumento è in modalità di pausa perché non è stato raggiunto il vuoto nel sistema di erogazione.	Controllare la tenuta ermetica del flacone di montante/sistema di erogazione, eventualmente sostituire l'anello di tenuta.
PAUSED BOTTLE PRESSURE	Lo strumento è in modalità di pausa perché non è stata raggiunta la pressione di lavoro nel sistema di erogazione.	Controllare la tenuta ermetica del flacone di montante/sistema di erogazione, eventualmente sostituire l'anello di tenuta.
PAUSED CHECK SLIDES	Non è stato possibile afferrare un vetrino portaoggetto.	Controllare nel portavetrini se i vetrini portaoggetto sono inseriti correttamente. Se il messaggio si ripresenta nonostante i vetrini siano inseriti correttamente, informare l'Assistenza Tecnica Leica.
READY: 1 VACUUM IN PROC.	L'operatore ha premuto il tasto **VENT MOUNTANT.**	Attendere fino al raggiungimento del vuoto. Premendo **START** si può continuare a lavorare.
PAUSED COVERSLIP BROKEN	Almeno tre vetrini coprioggetto consecutivi sono difettosi.	Controllare i vetrini coprioggetto nel relativo caricatore e pulire il sensore. Se il messaggio si ripresenta nonostante i vetrini coprioggetto siano corretti, informare l'Assistenza Tecnica Leica.

Messaggi di stato (continuazione)

Display	Causa	Azione
STOPPED	L'operatore ha premuto il tasto **STOP**.	Sgomberare l'intero strumento. Per continuare a lavorare, premere **START** ed effettuare l'inizializzazione.
FINISHED 1	L'applicazione dei vetrini coprioggetto è stata conclusa con il gruppo di parametri visualizzato.	Rimuovere i vetrini portaoggetto coperti.

I seguenti messaggi di stato vengono visualizzati soltanto se lo strumento è collegato ad un coloratore automatico (Leica ST5010 o Leica ST5020) mediante una stazione di trasferimento.

Display	Causa	Azione
	Indica che un portavetrini trasferito dal coloratore automatico è attualmente in fase di trattamento.	Attendere il termine dell'applicazione.
	Nella stazione di trasferimento si trovano almeno due portavetrini.	Svuotare la stazione di trasferimento.
PAUSED TS BLOCKED	La stazione di trasferimento TS5015 è bloccata da un portavetrini.	Svuotare la stazione di trasferimento.

5.6 Applicazione dei vetrini

Fig. 38

- Aprire lo sportello di caricamento (**65**) antistante la vaschetta di carico (**68**) ed estrarre i binari di guida. Se la vaschetta di carico non si trova ancora nella posizione anteriore, verrà automaticamente trasportata in questa posizione.
- A questo punto, estrarre la vaschetta di carico dai binari dello strumento e collocare nell'inserto il portavetrini pieno (**74**). Il lato da coprire con le sezioni deve guardare in avanti (verso l'operatore).
- Introdurre la vaschetta di carico nello strumento e chiudere lo sportello.

5.6.1 Operazioni preliminari

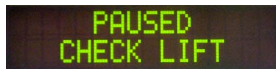
- Lo strumento deve essere avviato ed inizializzato; si rimanda al Cap. 5.3.
- Controllare che il caricatore di vetrini coprioggetto e il flacone con il montante abbiano una scorta sufficiente.
- Controllare il solvente nel contenitore (pulisci-ugello), eventualmente rabboccare.
- Se l'applicazione dei vetrini coprioggetto è in umido, riempire la vaschetta di carico con xilene o un suo sostituto, oppure con toluene.

Se dopo l'inizializzazione dello strumento i vetrini coprioggetto presenti sono troppo pochi, il problema verrà rilevato soltanto con la copertura del primo vetrino portaoggetto!

- Introdurre l'erogatore nella posizione di applicazione del vetrino e controllare che l'ugello non collida con il pulisci-ugello.
- Verificare che il caricatore di uscita abbia una capacità di alloggiamento sufficiente.
- Il vassoio di raccolta dei vetrini coprioggetto deve essere ben fissato sull'uscita dei vetrini portaoggetto, altrimenti si possono verificare dei problemi durante l'espulsione dei vetrini portaoggetto coperti.
- Controllare che il gruppo di parametri selezionato e visualizzato sia quello corretto.
- Collocare i vetrini portaoggetto nel portavetrini in modo tale che il lato da coprire sia rivolto verso la parte frontale dello strumento. Il vetrino portaoggetto posizionato nel caricatore deve stare libero e diritto.

5.6.2 Avvio del processo di applicazione dei vetrini

Premere il tasto **START**:

- lo strumento sposta quindi la vaschetta di carico verso il retro, poi cerca il primo vetrino portaoggetto.
- il caricatore di uscita viene posizionato.
- i vetrini portaoggetto vengono ricoperti uno dopo l'altro e vengono spostati nelle posizioni sequenziali del caricatore di uscita (dall'alto verso il basso).

Il processo di applicazione dei vetrini di copertura termina dopo l'ultimo vetrino portaoggetto con l'attivazione di un segnale acustico e la scritta "FINISHED" sul display. Se tutti i caricatori di uscita vengono riempiti prima che i vetrini portaoggetto siano stati ricoperti, appare il messaggio CHECK LIFT.

- La vaschetta di carico è pronta al prelievo del portavetrini vuoto.
- I caricatori di uscita si fermano sullo slot libero successivo.
- Una volta confermato l'allarme acustico con **RESPOND**, il messaggio scompare dal display.

- Alla fine della giornata di lavoro o prima di un fermo prolungato, portare l'erogatore in posizione di preparazione (posizione di parcheggio), così da evitare che l'ugello si secchi.
- Un portavetrini vuoto può essere rimosso dalla vaschetta di carico e rabboccato nuovamente, oppure può essere sostituito con un portavetrini nuovo.

- Per rimuovere tutti i portavetrini o per rimuoverli singolarmente, premere **LIFT** per portare i caricatori di uscita nella posizione di prelievo. Non è necessario effettuare la rimozione dopo ogni portavetrini, nel momento in cui rimane una capacità sufficiente per il ciclo di copertura successivo (capacità max. = 60 vetrini portaoggetto).

ATTENZIONE!
Se i caricatori di uscita vengono portati in posizione di prelievo con LIFT, è OBBLIGATORIO rimuovere tutti i campioni.

5.6.3 Interruzione del processo di applicazione dei vetrini

Interruzione normale con PAUSE

Per interrompere il processo di applicazione dei vetrini coprioggetto, premere il tasto **PAUSE**.

- Il vetrino portaoggetto in fase di lavorazione viene completamente ricoperto e spinto nel caricatore di uscita.
  In questa fase, sul display viene visualizzato il messaggio **PAUSING**.

- Il LED **PAUSE** si accende, nel display il messaggio **PAUSED** viene accompagnato da un allarme acustico.
- Confermare e annullare l'allarme con **RESPOND**.
- A questo punto si posso ricaricare i vetrini coprioggetto e il montante (far ventilare il flacone del montante ed effettuare il priming prima di richiuderlo).

- Con **LIFT** i caricatori di uscita vengono sollevati in posizione di prelievo e possono essere sostituiti con dei caricatori vuoti.

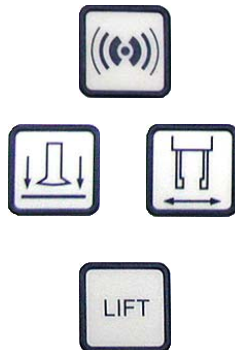
Sollevando i caricatori di uscita in posizione di prelievo con LIFT, dovranno essere rimossi tutti i vetrini portaoggetto!

- In caso di periodi di fermo prolungati, portare l'erogatore in posizione di preparazione.

Se l'erogatore è stato portato nella posizione di preparazione, riportarlo in posizione di lavoro!

- Il tasto **RESPOND** (premuto per 2 secondi) consente di modificare i parametri di copertura nel menu di configurazione (vedere Capitolo 5.4) o di selezionare un altro gruppo di parametri.
- Una volta aperto lo sportello di carico ed estratta la guida della vaschetta, la vaschetta viene portata in posizione anteriore. La modalità operativa passa da **PAUSE** a **READY**.

- Con **START** si può continuare il ciclo di applicazione dei vetrini coprioggetto.

Interruzione con STOP in caso di emergenza

- Nei casi di emergenza o quando l'applicazione deve essere interrotta velocemente, premere il tasto **STOP**.
  A quel punto il ciclo viene **immediatamente** interrotto.

- Il LED **READY** si accende in rosso, nel display il messaggio **STOPPED** viene accompagnato da un allarme acustico.

- Confermare l'allarme con **RESPOND** (l'allarme si spegne).

- Con i tasti **RELEASE COVER SLIP** e **RELEASE SLIDE** si può rilasciare un vetrino coprioggetto prelevato o un vetrino portaoggetto nella pinza.

- Con **LIFT** i caricatori di uscita vengono sollevati in posizione di prelievo e possono essere sostituiti con dei caricatori vuoti.

Sollevando i caricatori di uscita in posizione di prelievo con LIFT, dovranno essere rimossi tutti i vetrini portaoggetto!

- L'automatismo della guida della vaschetta viene disattivato premendo **STOP**. La vaschetta di carico, nel caso in cui debba essere rimossa, va estratta manualmente dal relativo canale.
  Non è necessario rimuovere la vaschetta di carico prima di un inizializzazione.

- Per continuare a lavorare, premere **START** ed eseguire l'inizializzazione come descritto al Capitolo 5, a pag. 30.

5.6.4 Interruzioni legate al processo

Caricatore vetrini coprioggetto vuoto

Se il numero minimo di vetrini coprioggetto non è stato raggiunto, lo strumento continua a lavorare finché non viene premuto il tasto **PAUSE** o fino a quando i vetrini sono esauriti. Sul display appare il messaggio **COVERSLIPS LOW**.

- Quando i vetrini coprioggetto sono esauriti, il modulo di trasferimento si porta in posizione di riposo.
- Il LED **READY** si illumina in rosso e **PAUSE** in verde, sul display il messaggio **PAUSED CS EMPTY** viene accompagnato da un allarme acustico.
- Confermare e disinserire l'allarme con **RESPOND**.
- Ricaricare il caricatori con nuovi vetrini coprioggetto, quindi continuare il ciclo di applicazione premendo **START**.

Vetrino coprioggetto rotto

- Il sensore del vetrino coprioggetto che si trova tra le ventose del modulo di trasferimento riconosce automaticamente i vetrini rotti. Il modulo di trasferimento li colloca nel vassoio di raccolta sull'uscita dei vetrini portaoggetto.
- Quando viene ricevuto un nuovo vetrino coprioggetto, il processo continua in automatico.

- Con il rilevamento di tre vetrini consecutivi rotti, il ciclo di applicazione viene interrotto. Il LED **READY** si illumina in rosso e **PAUSE** in verde. Nel display viene visualizzato il messaggio **PAUSED COVERSLIP BROKEN,** accompagnato da un allarme acustico.

- Confermare e disinserire l'allarme con **RESPOND**.

- Controllare la qualità dei vetrini coprioggetto nel caricatore e, se necessario, sostituirli con dei vetrini nuovi.
- Dopodiché continuare il ciclo di applicazione premendo **START**.

Interruzioni legate al processo (continuazione)

Caricatore di uscita pieno

Quando tutti i caricatori di uscita sono pieni, dopo il riempimento dell'ultimo slot libero lo strumento passa automaticamente alla modalità **PAUSE**.

- Il LED **READY** si illumina in rosso e **PAUSE** in verde. Nel display compare **PAUSED CHECK LIFT** accompagnato da un allarme acustico, ad indicare che il caricatore deve essere svuotato o non è presente.

- Confermare e disinserire l'allarme con **RESPOND**.

- Premere il tasto **LIFT** e portare il caricatore di uscita nella posizione di prelievo.

- Rimuovere il caricatore pieno ed introdurre un caricatore vuoto. A questo punto, si può continuare a lavorare come nella normale modalità **PAUSE** premendo **START**.

Impossibile afferrare il vetrino portaoggetto

Se la pinza non riesce ad afferrare un vetrino portaoggetto dopo tre tentativi, lo strumento passa automaticamente alla modalità **PAUSE**.

- Il LED **READY** si illumina in rosso, il LED **PAUSE** in verde. Sul display compare il messaggio **PAUSED CHECK SLIDES** accompagnato da un allarme acustico, ad indicare che l'applicazione dei vetrini coprioggetto non può più continuare.

- Confermare e disinserire l'allarme con **RESPOND**.
- Aprire lo sportello della vaschetta di carico e controllare il portavetrini per verificare che i singoli vetrini siano inseriti correttamente.

- Se è tutto OK, si può continuare a lavorare come nella normale modalità **PAUSE** premendo **START**.

Se il messaggio si ripete nonostante il vetrino portaoggetto sia corretto, informare l'Assistenza Tecnica Leica.

Interruzioni legate al processo (continuazione)

Impossibile raggiungere la pressione o il vuoto

Se il sistema di erogazione non riesce a raggiungere la pressione o il vuoto previsti dopo un certo periodo di tempo, lo strumento passa automaticamente alla modalità **PAUSE**.

- Il LED **READY** si illumina in rosso, il LED **PAUSE** in verde. In base all'errore che si è verificato, sul display compare **PAUSED BOTTLE VACUUM** o **PAUSED BOTTLE PRESSURE** accompagnato da un allarme acustico, ad indicare che l'applicazione dei vetrini coprioggetto non può continuare.

- Confermare e disinserire l'allarme con **RESPOND**.
- Controllare la tenuta ermetica di tutto il sistema di erogazione. Verificare che:
  - nel coperchio del flacone di montante l'anello di guarnizione sia inserito e intatto.
  - i collegamenti del flessibile dell'aria compressa siano stagni.

- Se è tutto OK, si può continuare a lavorare come nella normale modalità **PAUSE** premendo **START**.

5.7 CV5030 con stazione di trasferimento

A scelta, il montavetrini automatico può essere collegato ad un coloratore automatico Leica ST5010 (Autostainer) o ST5020 (Multistainer) tramite una stazione di trasferimento.
In questo caso le due unità lavoreranno come una workstation, pur con alcune differenze nel modo in cui gli strumenti interagiscono l'uno con l'altro.

5.7.1 Funzionamento integrato come workstation ST 5010 – CV 5030

In questo caso, le due unità sono collegate l'una all'altra attraverso la stazione di trasferimento **TS 5015**.

- I portavetrini ultimati (**77**) vengono trasportati con un braccio robotizzato (**76**) dalla stazione di scarico (**75**) dell'Autostainer fino al CV5030. Qui i vetrini verranno coperti.

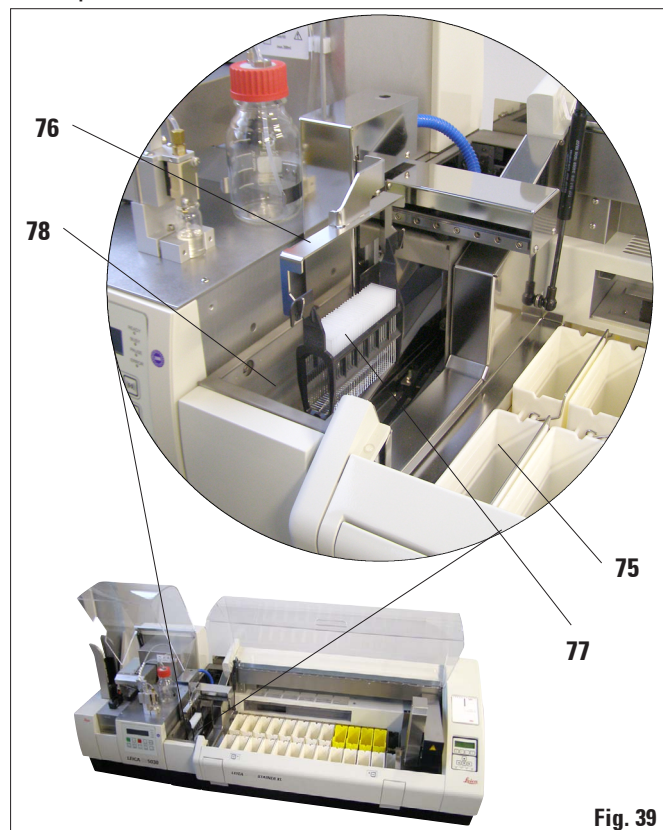



Fig. 39

- Sul display compare il messaggio **STAINER PROC**.
  Dopo l'applicazione dei vetrini di copertura, il portavetrini vuoto viene nuovamente trasferito nel TS5015 e deposto sulla rampa (**78**).
  Il display riporta lo stato **READY**.
- Se fosse necessario un intervento, l'allarme del CV5030 resterà attivo fino al momento in cui l'operatore non esegue l'intervento secondo il messaggio visualizzato sul display. Confermare il messaggio con il tasto **RESPOND** non basterà a disinserire l'allarme.
- Requisito essenziale per il caricamento continuo dei portavetrini da parte della stazione di trasferimento, dal coloratore, è che nessun rack sia stato inserito manualmente nella vaschetta di carico.
- Se nella stazione di scarico un portavetrini fosse in attesa di essere trasferito nel CV5030 e al contempo, sempre nel CV5030, dovesse trovarsi un rack caricato manualmente, verrà visualizzato il messaggio **CHECK BATH** e lo strumento passerà alla modalità **PAUSE**.
  Il funzionamento della workstation riprenderà soltanto dopo la rimozione del portavetrini caricato manualmente.

5.7.2 Funzionamento integrato come workstation ST 5020 – CV 5030

In questo caso, le due unità sono collegate l'una all'altra attraverso la stazione di trasferimento **TS5025**.

In questo caso è necessario fornire anche un collegamento seriale tra i due strumenti, affinché il montavetrini automatico possa rispondere alle richieste del Multistainer ST5020.

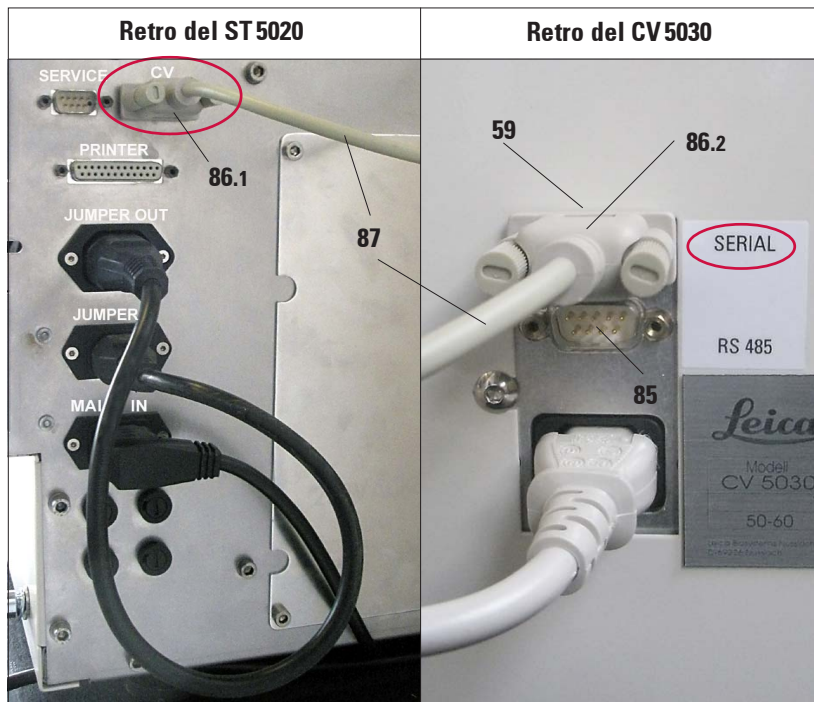



Fig. 40

- A questo scopo, innestare un connettore (**86.1**) del cavo seriale (**87**) del Multistainer nella presa contrassegnata con "**CV**" sul retro dello strumento.
- A questo punto, creare il collegamento con il CV5030 inserendo l'altro connettore (**86.2**) del cavo nella presa (**59**, vedere anche Fig. 23) contrassegnata con "**SERIAL**" (Fig. 40) sul retro dello strumento.
- La porta RS 485 (**85**) non deve essere utilizzata.

- Tutti i portavetrini completati (**77**) vengono depositati nella stazione di uscita (**80**) del Multistainer (vedere Fig. 41).
- Ogni 5-10 sec. il ST5020 invierà una richiesta di lavorare un portavetrini al CV5030.
- Il CV5030 accetterà le richieste solo quando non è richiesto alcun intervento da parte dell'operatore (per es. preparazione, svuotamento caricatore di uscita, ecc.) o se il CV5030 stesso non è impegnato con l'applicazione dei vetrini coprioggetto.

Funzionamento integrato come workstation ST 5020 – CV 5030 (continuazione)

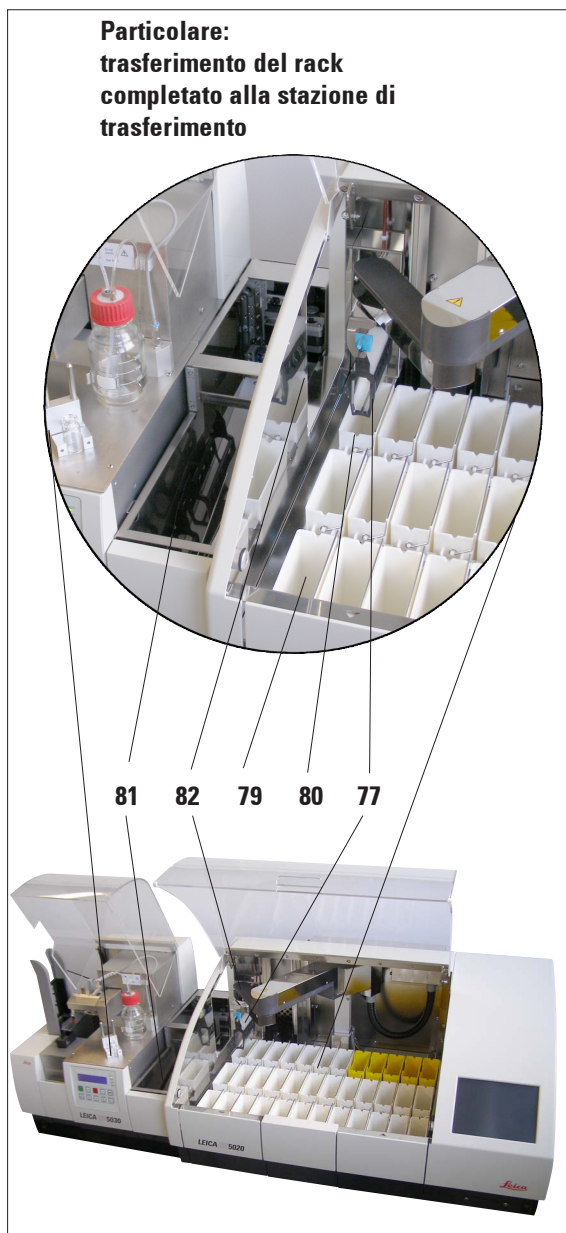



Fig. 41

- A sua volta, il ST5020 riconosce quando il CV5030 è spento. In questo caso, i rack vengono collocati nella stazione di scarico (**79**) del ST 5020 e in seguito dovranno essere caricati manualmente nel CV 5030 e coperti.
- Se la richiesta viene accettata, il ST 5020 trasferisce il portavetrini (**77**) al braccio robotizzato (**82**) della stazione di trasferimento. Il braccio trasporta quindi il rack nel CV5030 per l'applicazione dei vetrini coprioggetto.
- Durante l'applicazione, il display visualizza il messaggio **STAINER PROC**.
  Dopo l'applicazione dei vetrini di copertura, il portavetrini vuoto viene nuovamente trasferito nel TS5025 e deposto sulla rampa (**81**).
  Il display riporta lo stato **READY**.
- Requisito essenziale per il caricamento continuo dei portavetrini da parte del ST5020 è che nessun rack sia stato inserito manualmente nella vaschetta di carico.
  Prima del caricamento manuale, verificare che non vi siano rack in attesa di essere lavorati con i vetrini coprioggetto. Se questo fosse il caso, controllare che il rack caricato manualmente venga prima lavorato dal CV5030.

In questa fase, il portavetrini da lavorare resta nel coloratore o a SECCO nella stazione di trasferimento fino a quando l'applicazione di copertura manuale non è completata.
Attenzione!
In questa fase i programmi del Multistainer NON vengono eseguiti in maniera continuativa.

5.7.3 Avvertenze importanti per il funzionamento come workstation

Per un funzionamento continuativo della workstation, si tenga presente che:

- La vaschetta di carico deve essere sempre libera.
- Ricaricare tempestivamente i materiali di consumo.
- Svuotare tempestivamente i rack di uscita pieni.
- Rimuovere regolarmente i rack nella rampa di uscita della stazione di trasferimento.

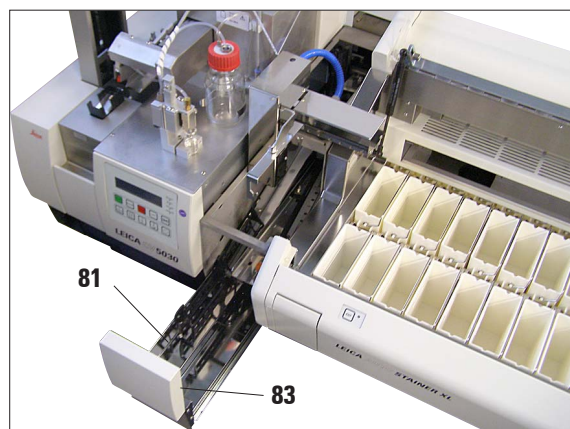



Fig. 42

- quando due portavetrini vuoti sono stati deposti sulla rampa della stazione di trasferimento, un sensore reagisce e sul display viene visualizzato il messaggio **TS FULL**.
  All'operatore viene chiesto di rimuovere i rack vuoti dalla stazione di trasferimento e l'applicazione dei vetrini coprioggetto può proseguire.
- Nella stazione di trasferimento possono essere scaricati tre rack in totale. Dopodiché, la lavorazione di altri portavetrini viene automaticamente bloccata.
  Il display indica **PAUSED TS FULL**. Si attiva un allarme acustico che dovrà essere confermato con il tasto **RESPOND**.
- Rimuovere i rack deposti sulla rampa (**81**) estraendo il cassetto (**83**) della stazione di trasferimento (Fig. 42) e togliendo i portavetrini vuoti.
- Con la rimozione del rack scompare il messaggio **TS FULL** dal display. A quel punto, il coloratore automatico può effettuare un nuovo caricamento.

Avvertenze importanti per l'utilizzo di portavetrini di altre marche

Evitare di utilizzare portavetrini di altre marche nella modalità di funzionamento integrato come workstation.

- Se vengono caricati manualmente portavetrini di altre marche, si tenga presente che il CV5030 **NON** riconosce automaticamente il caricamento. Dopo l'applicazione del vetrino coprioggetto, il vetrino portaoggetto deve essere rimosso manualmente dalla vaschetta di carico!

Se nella vaschetta di carico si trova un portavetrini di un'altra marca e, nella modalità di funzionamento integrato come workstation, viene trasportato un altro portavetrini nel Leica CV5030, si può verificare una collisione.

- In molti casi il messaggio **CHECK BATH** non verrà visualizzato, in quanto la gran parte dei portavetrini di altre marche non ha una sospensione Leica che consente il rilevamento della presenza di un rack da parte del sensore.

5.7.4 Interruzioni del funzionamento della workstation

- Il tasto **PAUSE** ha la stessa funzione descritta nel Capitolo 5.6.3.
- Il tasto **STOP** interrompe il processo in caso di emergenza (vedere Capitolo 5.6.3, a pag. 47). Il rack può restare nella vaschetta di carico durante la reinizializzazione.
  Si tenga presente che dopo il riavvio del ciclo di applicazione dei vetrini con **START** e il trattamento dei vetrini portaoggetto rimanenti, il portavetrini deve essere rimosso manualmente dalla vaschetta di carico.

Nel caso in cui, in modalità di funzionamento integrato come workstation, vi fossero portavetrini in attesa di essere lavorati, si raccomanda di sottoporre all'applicazione prima questi, e solo in seguito di coprire manualmente il rack con gli altri vetrini portaoggetto.

- Anche l'estrazione della vaschetta di carico interrompe il processo di lavorazione. Per confermare l'allarme, premere **RESPOND**. Successivamente l'utente dovrà attivare un'inizializzazione (**START/PRIME/CHECK LIFT**) del CV5030. Anche in questo caso, i vetrini restanti dovranno essere caricati e lavorati manualmente.
- In caso di interruzione della corrente, spegnimento del CV5030 o con un'interruzione dell'alimentazione, i rack che restano nella stazione di trasferimento non verranno rimossi automaticamente (rampa di trasporto tra TS5025/TS5015 e CV5030; percorsi di trasporto nel TS5025/TS5015). In questo caso, è necessario che l'operatore rimuova il vetrino portaoggetto manualmente per evitare collisioni. Se, nel caso di un'interruzione della corrente, un vetrino portaoggetto dovesse trovarsi nella vaschetta di carico, nelle rampe o sui percorsi di trasporto, il vetrino dovrà essere caricato e lavorato manualmente, come già descritto.

- Il messaggio **TS BLOCKED** appare soltanto quando si utilizza un Leica ST5010 e segnala all'operatore la presenza di un portavetrini nella stazione di trasferimento TS5015 che ancora non è stato trasferito.

6.1 Messa in funzione quotidiana dello strumento

- Accendere il Leica CV5030 mediante l'interruttore principale.

  Lo strumento si inizializza in automatico (il LED **BUSY** si accende).
- Dopo la richiesta "**CHECK BATH**" controllare se la vaschetta di carico si trova nella posizione corretta ed è piena.

  Controllare anche se il coperchio della vaschetta è stato rimosso.

  Appurare che nella vaschetta non si trovi alcun portavetrini, quindi procedere con il priming.
- Premere una volta il tasto "**PRIME**".

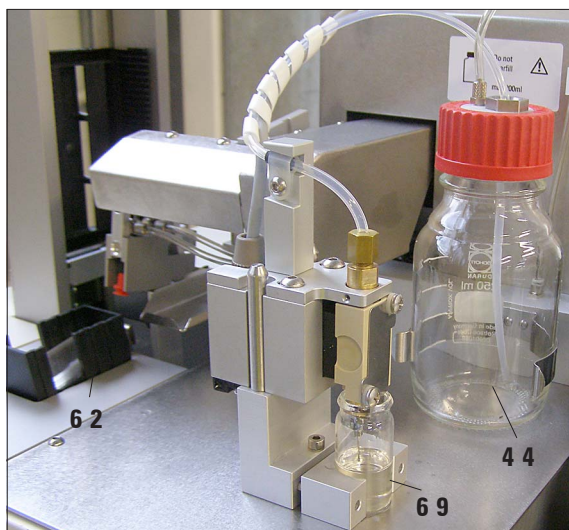



Fig. 43

- Controllare il livello di xilene nel flaconcino di vetro (**69**) della soluzione di preparazione ed accertarsi che lo xilene copra la punta dell'ugello.
- Premere il tasto "**PRIME**" finché il mezzo di montaggio non fuoriesce privo di bolle, quindi portare l'erogatore in posizione di preparazione (Fig. 43)
- Controllare il livello di solvente nella vaschetta di carico (**68,** Fig. 27), eventualmente aggiungerne per coprire il vetrino portaoggetto fino allo spazio di etichettatura.
- Controllare il livello di xilene nel pulisci-ugello.
- Controllare la pila di vetrini coprioggetto nel relativo caricatore (**62**), eventualmente aggiungerne.
- Controllare che il flacone di montante (**44**) contenga una scorta sufficiente, eventualmente rabboccarlo.

- Accertarsi che i caricatori di uscita inseriti siano sufficienti.
- Controllare che i vetrini portaoggetto siano posizionati correttamente nel portavetrini.
- Verificare che il portavetrini sia ben posizionato nell'inserto della vaschetta di carico e che le sezioni siano rivolte verso l'operatore.

6.2 Pulizia e manutenzione giornaliera

Spegnere lo strumento e scollegarlo dall'alimentazione prima di ogni operazione di pulizia e manutenzione. Prima di spegnere lo strumento (con l'interruttore principale!), accertarsi che non vi siano portavetrini nella vaschetta di carico.

- Prima di disattivare il CV5030 tramite l'interruttore principale:
  - rimuovere il portavetrini dalla vaschetta di carico;
  - rimuovere la vaschetta di carico e il caricatore di uscita.

Quando si usano detergenti, osservare le avvertenze di sicurezza del costruttore e le normative di laboratorio vigenti. Per la pulizia delle superfici esterne dello strumento, non utilizzare alcol, detergenti che contengono alcol, abrasivi, né solventi che contengono acetone, cloro o xilene!
Pulire calotte ed alloggiamento con i prodotti detergenti delicati comunemente disponibili in commercio. Le superfici trattate non sono resistenti ai solventi!
Durante le operazioni di pulizia e manutenzione, evitare che penetrino liquidi all'interno dello strumento e nei contatti elettrici.
Se dopo lo spegnimento dovesse restare del solvente all'interno dello strumento, si possono sviluppare vapori di solvente. Con un impiego dell'unità senza cappa, sussiste il rischio di incendio ed avvelenamento!
Smaltire i reagenti usati rispettando le normative locali in vigore e le normative di smaltimento della propria società o del proprio laboratorio.

- Svuotare il flacone del montante e pulire a fondo la valvola dell'erogatore/l'ugello con solvente, quindi soffiare con aria.
- Svuotare/asciugare tutti i contenitori con solvente (in particolare la vaschetta di carico) oppure rimuoverli dallo strumento e collocarli in uno sfogo idoneo.
- Per i periodi di fermo prolungati (per es. di notte) disinserire lo strumento attraverso l'interruttore principale.
- Pulire il braccio robotizzato della stazione di trasferimento per i vetrini portaoggetto con un panno privo di filamenti imbevuto di xilene.
- Svuotare il vassoio di raccolta dei vetrini coprioggetto e rimuovere eventuali frammenti o polvere di vetro (sfregare con un panno privo di filamenti imbevuto di xilene).
- Pulire la pinza con un panno privo di filamenti imbevuto di xilene.

- Se si utilizzano vetrini pre-etichettati con etichette, sul braccio robotizzato potrebbero restare dei residui di colla. Immergere un tamponcino di legno nello xilene e pulire con cautela le ganasce del braccio robotizzato.
- Pulire le ventose e il sensore posto tra di esse con un panno privo di filamenti imbevuto di xilene, così da rimuovere i residui di montante e la polvere di vetro. Sostituire le ventose danneggiate o molto sporche (vedere a pag. 60).
- Quando si aggiunge il mezzo di montaggio nel flacone (operazione da eseguire preferibilmente alla fine della giornata di lavoro), utilizzare un panno imbevuto di xilene per rimuovere i residui di montante secco sia nel bordo interno, sia sulle superfici esterne e sui bordi del flacone. Aggiungere il montante lentamente e con cautela, per evitare che si formino bolle all'interno del flacone. Prima di riavviare lo strumento, il flacone di montante dovrebbe essere lasciato aperto durante la notte per consentire la fuoriuscita dei gas.
- Verificare che sulla superficie dello strumento non siano attaccati residui di montante versato. Rimuovere eventuali residui con un panno imbevuto di xilene.
- Rimuovere il bagno di xilene ed appurare che nell'area di trasporto della vaschetta non siano presenti frammenti, polvere di vetro o residui di montante.
- Controllare il contenitore della soluzione di preparazione. Svuotarlo o riempirlo, all'occorrenza.

- **Dopo periodi di fermo prolungati e in genere sempre prima del priming, è necessario controllare l'eventuale presenza di residui essiccati del mezzo di montaggio sull'ugello; se necessario, pulire l'ugello.**
- **La pinza deve essere regolarmente pulita da residui di montante e frammenti di vetro.**
- **I caricatori di uscita devono essere ripuliti da residui di montante prima di essere inseriti.**
- **L'area di trasporto della vaschetta di carico deve essere controllata regolarmente per rilevare l'eventuale presenza di frammenti di vetro, vetri di copertura e montante.**

Non lasciare i caricatori di prelievo immersi nello xilene per periodi di tempo prolungati (di notte). Pulirli con un panno imbevuto di xilene.

6.2.1 Panoramica delle misure di pulizia

Azione	giornal.	settiman.	trimestr.	semestr.
Pulire l'ugello (dopo l'inizializzazione in posizione di parcheggio detergere con un panno imbevuto di sostituto di xilene)	x			
Sostituire il contenitore del portaspazzola		x		
Rimuovere residui di montante da caricatori di prelievo, pinza, nastro trasportatore con xilene o un suo sostituto	x			
Svuotare il contenitore della soluzione di preparazione, quindi riempirlo con xilene o un suo sostituto	x			
- Sostituire il filtro ai carboni attivi (lavorando con xilene)			x	
- Sostituire il filtro ai carboni attivi (lavorando senza xilene)				x
Controllare le ventose, se necessario pulirle o sostituirle	x			
Pulire la vaschetta, riempirla con xilene o o un suo sostituto	x			
Controllare il caricatore di vetrini coprioggetto, se necessario riempirlo	x			
Rimuovere frammenti di vetro e vetri rotti dal nastro trasportatore/dalla vaschetta di raccolta dei vetrini, dal cassetto di carico, dal vano interno dello strumento (tutta l'area di lavoro)	x			
Verificare che il mezzo di montaggio non presenti bollicine (eventualmente aggiungere montante degassato!)	x			

6.2.2 Pulizia e sostituzione delle ventose

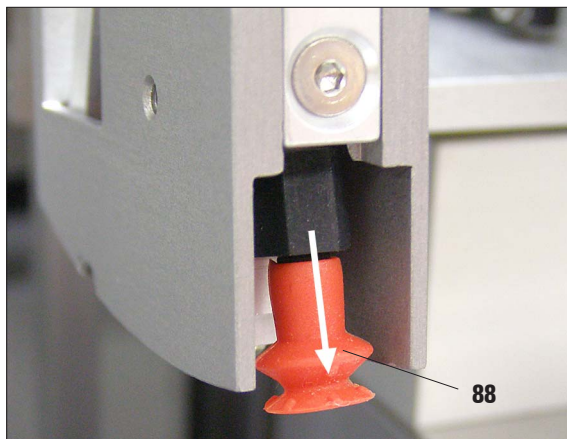



Fig. 44

Controllare quotidianamente che le ventose non presentino frammenti di vetro (creatisi con la rottura dei vetrini).

Pulire attentamente le ventose con un panno imbevuto di xilene, non lasciarle immerse nello xilene.

Sostituire le ventose (**88**) deformate o danneggiate. Rimuovere la ventosa (tirandola verso il basso, Fig. 44) e sostituirla con la ventosa nuova.

6.2.3 Indicazioni di pulizia e manutenzione per il pulisci-ugello

Per garantire un funzionamento ottimale del Leica CV5030, eseguire scrupolosamente le operazioni qui descritte:

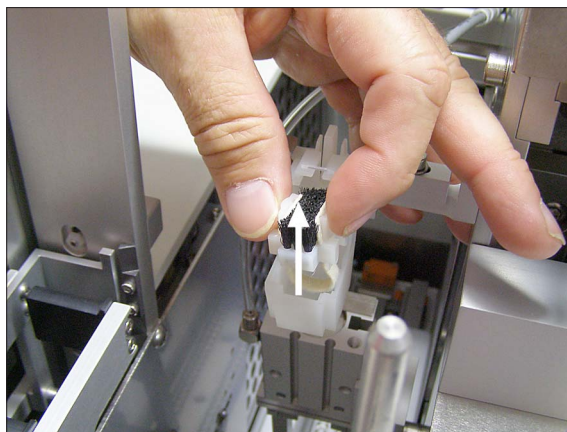



Fig. 45

- Il prodotto detergente nel contenitore deve essere sostituito ogni giorno (quantità circa 5,5 ml). Per il rabbocco, utilizzare la pipetta fornita in dotazione (Pos. **5** in Fig. 12).
- Ogni giorno, estrarre la spazzola usata e rimuovere tutti i residui di montante attaccati. Utilizzare soltanto spazzole pulite.
- Il contenitore del portaspazzola dovrebbe essere pulito ogni settimana, così da rimuovere i depositi di montante dissolto.

6.3 Procedura di sostituzione del montante

A causa dell'elevata pressione provocata dal risciacquo con lo xilene, è necessario indossare occhiali protettivi durante la sostituzione del montante!

6.3.1 Montante a base di xilene --> montante a base di xilene

- Rimuovere il flacone di montante.
- Sciacquare con 200 ml di xilene.
- Inserire il flacone con il nuovo montante (non dimenticare il priming, i flessibili devono essere completamente riempiti).

6.3.2 Montante a base di sostituto di xilene --> montante a base di xilene

Il mancato rispetto della sequenza delle singole sostanze può causare la formazione di grumi lattosi-torbidi nel flessibile e nel sistema di erogazione, con ostruzioni complete che potrebbero pregiudicare il funzionamento dell'erogatore. In tal caso sarà necessario sostituire tutti i flessibili.

- Rimuovere il flacone di montante.
- Sciacquare con 200 ml di sostituto di xilene.
- Sciacquare con 200 ml di etanolo puro al 100 %.
- Sciacquare con 200 ml di xilene.
- Inserire il flacone con il nuovo montante (non dimenticare il priming, i flessibili devono essere completamente riempiti).

6.3.3 Montante a base di xilene --> montante a base di sostituto di xilene

- Rimuovere il flacone di montante.
- Lavare il sistema dei flessibili con 200 ml di xilene.
- Lavare il sistema dei flessibili con 200 ml di etanolo puro al 100 %.
- Lavare il sistema dei flessibili con 200 ml di sostituto di xilene.
- Inserire il flacone con il nuovo montante adatto al sostituto (non dimenticare il priming, i flessibili devono essere completamente riempiti).

Analogamente, tutte le parti riempite di xilene dovranno essere convertite con il suo sostituto (= vaschetta di carico, flaconcino di vetro per il parcheggio dell'ugello, pulisci ugello)!

7. Anomalie ed eliminazione degli errori

Di seguito è riportato un elenco dei problemi più frequenti che possono insorgere con l'utilizzo dello strumento, insieme alle relative cause e procedure diagnostiche.
Se non fosse possibile eliminare un problema con le soluzioni indicate nella tabella, o se il problema dovesse persistere, informare immediatamente l'Assistenza Tecnica Leica.

Indicazione	Causa	Eliminazione dell'errore
Error 301 SLIDER BLOCKED	L'uscita del vetrino portaoggetto è bloccata.	Controllare l'uscita del vetrino portaoggetto.
Error 303 LIFT IS BLOCKED	L'alzata è bloccata.	Controllare l'alzata e rimuovere la causa del blocco (vetrino portaoggetto).
Error 305 GR-X BLOCKED	Le tenaglie della pinza sono bloccate.	Controllare la pinza e il sistema a pressione. Spegnere e riaccendere lo strumento.
Error 306 GR-Z BLOCKED	La pinza è bloccata nel movimento verticale o di rotazione.	Spegnere e riaccendere lo strumento. **Attenzione! Durante lo spegnimento, osservare le indicazioni riportate nel Capitolo 6.2.**
Error 311 P&P TIMEOUT	Il modulo di trasferimento del vetrino coprioggetto è bloccato nel movimento.	Controllare il modulo di trasferimento, eventualmente spegnere e accendere lo strumento.
Error 312 TS-X BLOCKED	La stazione di trasferimento TS5025/TS5015 è bloccata nell'asse X.	Controllare la causa del blocco ed eliminarla.
Error 313 TS-Z BLOCKED	La stazione di trasferimento TS5025/TS5015 è bloccata nell'asse Z.	Controllare la causa del blocco ed eliminarla.
Error 314 TS-AX BLOCKED	La stazione di trasferimento TS5015 è bloccata nell'asse X.	Controllare la causa del blocco ed eliminarla.
Error 315 TS-AY BLOCKED	La stazione di trasferimento TS5015 è bloccata nell'asse Y.	Controllare la causa del blocco ed eliminarla.
Error 316 TS-AZ BLOCKED	La stazione di trasferimento TS5015 è bloccata nell'asse Z.	Controllare la causa del blocco ed eliminarla.
Error 317 UNDEF. STATUS	Stato della macchina indefinito.	Spegnere e riaccendere lo strumento.
Error 318 BATH DRAWER OPEN	Lo sportello di caricamento si è aperto durante l'inizializzazione.	Inserire lo sportello di carico.
Error 319 CS SENSOR DEF.	Sensore del vetrino coprioggetto difettoso o incollato.	Pulire il sensore del vetrino coprioggetto (eliminare i residui di montante)

8.1 Informazioni per l'ordine

Leica CV Mount, 4 x 250 ml 14 0464 30011
Leica ST Ultra - Intermedium, 1 tanica da 10 litri 14 0709 36260
Leica CV Ultra - mezzo di montaggio, 6 x 100 ml 14 0709 36261
Leica CV Ultra - mezzo di montaggio, 1 x 250 ml 14 0709 37891
Filtro ai carboni attivi standard - xilene 14 0422 30673
Vetrini coprioggetto, 24 x 40, 1000 pezzi, in scatole di plastica da 100 pz. 14 0711 35635
Vetrini coprioggetto, 24 x 50, 1000 pezzi, in scatole di plastica da 100 pz. 14 0711 35636
Vetrini coprioggetto, 24 x 55, 1000 pezzi, in scatole di plastica da 100 pz. 14 0711 35637
Vetrini coprioggetto, 24 x 60, 1000 pezzi, in scatole di plastica da 100 pz. 14 0711 35638
Ugello 21 G, extra-small, 1 pezzo 14 0478 40157
Ugello 20 G -ugello, piccolo, 1 pezzo 14 0478 40158
Ugello 18 G - ugello, grande, 1 pezzo 14 0478 40159
Ugello 16 G - ugello, extra-large, 1 pezzo 14 0478 40160
Pulisci ugello, completo 14 0478 40941
Set - supporto erogatore-spazzola 14 0478 40559
Erogatore-spazzola, set da 5 .... 14 0478 41115
Vassoio di raccolta vetrini coprioggetto 14 0478 39585
Caricatore di prelievo 30, (per 30 vetrini portaoggetto) 4 pezzi 14 0478 39586
Caricatore di prelievo 20, (per 20 vetrini portaoggetto) 6 pezzi 14 0478 40117
Vaschetta di carico portavetrini 14 0478 39592
Vaschetta di carico per portavetrini, profonda 14 0478 39657
Coperchio per vaschetta di carico 14 0478 39584
Coperchio con foro 14 0478 40337
Bottiglia Schott con coperchio 14 0464 36537
Caricatore di vetrini coprioggetto, 40-60 x 24 .... 14 0478 39749
Caricatore di vetrini coprioggetto 40-60 x 22 .... 14 0478 39748
Flessibile per estrazione dei fumi, 3 m ø 32 mm 14 0478 39820
Contenitore per soluzione di preparazione 14 0478 39789
Ventose, confezione da 2 pezzi 14 0478 39701

Portavetrini Sakura 14 0474 33463
Inserto vaschetta Sakura 20 - portavetrini da 20 vetrini 14 0478 36707
Portavetrini 30 .... 14 0456 33919
Portavetrini 30, confezione da 5 pezzi 14 0475 33643
Portavetrini 30 .... 14 0475 33750
Inserto vaschetta per portavetrini Leica 30 .... 14 0478 39593
Portavetrini 20 .... 14 0474 32789
Inserto vaschetta Leica 20 - inserto vaschetta per portavetrini Leica 20 .... 14 0478 36706
Portavetrini 30, per adattatore Varistain 14 0478 38029
Adattatore Varistain - adattatore per Shandon-Varistain 24-4 .... 14 0464 37659
Adattatore Varistain/DRS601 .... 14 0464 37058
Inserto vaschetta Shandon 20 - per Shandon-Gemini, da 20 vetrini 14 0478 36709
Inserto vaschetta Medite 20 - per Medite/Hacker, da 20 vetrini 14 0478 36710
Inserto vaschetta Medite 30 - per Medite/Hacker, da 30 vetrini 14 0478 37263
Inserto vaschetta Medite 20/40 per Medite/Hacker, da 20 e 40 vetrini 14 0478 39781
Leica TS5025 - stazione di trasferimento per l'integrazione di ST5020 e CV5030 ... 14 0478 39710
Leica TS5015, stazione di trasferimento per l'integrazione di Autostainer XL e CV5030 .. 14 0506 38050
Piastra di base ST5020/CV5030 .... 14 0475 37647

Fig. 46

Leica CV Mount,
montante, per tutti i comuni montavetrini automatici ed anche per l'applicazione manuale dei vetrini coprioggetto.

4 flaconi da 250 ml, in confezione di cartone

N° d'ordine 14 0464 30011

Fig. 47

Leica ST Ultra,
Intermedium Leica ST Ultra è stato sviluppato come sostituto dello xilene per il montaggio di campioni istologici, la rimozione della paraffina e il montaggio manuale e automatico dei campioni. Per il montaggio dei campioni, ST Ultra può essere utilizzato solo in congiunzione con Leica CV Ultra.

1 tanica, 10 litri

N° d'ordine 14 0709 36260

Leica CV Ultra,

1 x 250 ml - mezzo di montaggio. Per tutti i montavetrini automatici ed anche per l'applicazione manuale. Non contiene xilene.

1 flacone da 250 ml **N° d'ordine 14 0709 37891**

6 flaconi da 100 ml, in confezione di cartone

N° d'ordine 14 0709 36261

Fig. 48

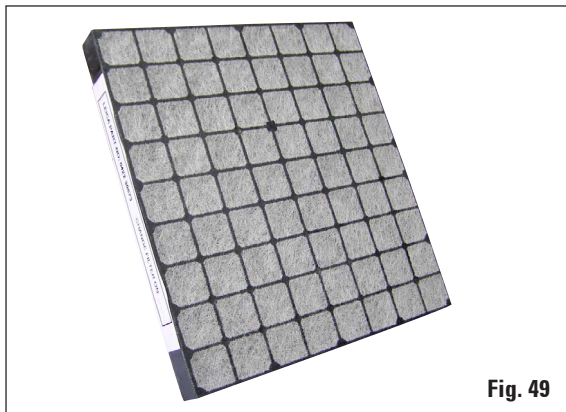



Fig. 49

Filtro ai carboni attivi standard,
per lavorare con lo xilene

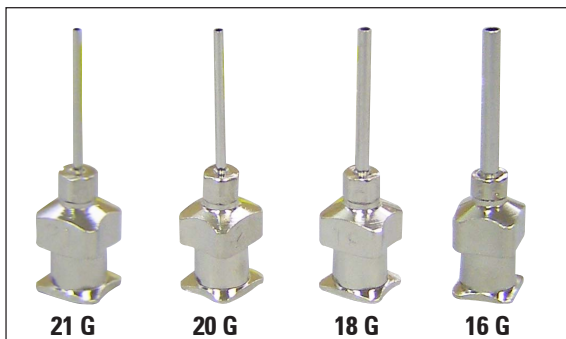
N° d'ordine 14 0422 30673

Fig. 50

Vetrini coprioggetto,
di vetro bianco puro di classe idrolitica 1, spessore n° 1 (0,13 - 0,17 mm)

Quantità di fornitura: 1000 pezzi - in scatole di plastica da 100 pezzi

Dimensioni 24x40 mm	**N° d'ordine 14 0711 35635**
Dimensioni 24x50 mm	**N° d'ordine 14 0711 35636**
Dimensioni 24x55 mm	**N° d'ordine 14 0711 35637**
Dimensioni 24x60 mm	**N° d'ordine 14 0711 35638**

Fig. 51

Ugello,	**N° d'ordine**
21 G, extra-small, 1 pezzo	**14 0478 40157**
20 G, extra-small, 1 pezzo	**14 0478 40158**
18 G, extra-small, 1 pezzo	**14 0478 40159**
16 G, extra-small, 1 pezzo	**14 0478 40160**

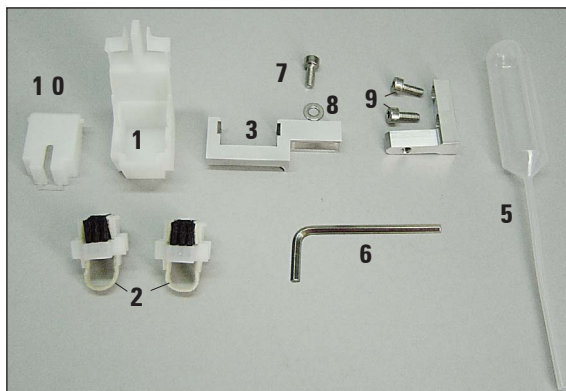



Fig. 52

Pulisci ugello, completo

Pulisci ugello composto da:

- 1 portaspazzola (**1**) con coperchio (**10**)
- 2 spazzole (**2**)
- 1 supporto (**3**) con vite a testa vuota (**7**) e rondella d'appoggio (**8**)
- 1 staffa di montaggio (**4**) con 2 viti a testa vuota (**9**)
- 1 pipetta Pasteur (7.7 ml) (**1**)
- 1 manuale di istruzioni per l'uso in tedesco/ inglese

N° d'ordine 14 0478 40941

Fig. 53

Portaspazzola-erogatore,

Set

N° d'ordine 14 0478 40559

Fig. 54

Spazzola-erogatore,

Set da 5,

N° d'ordine 14 0478 41115

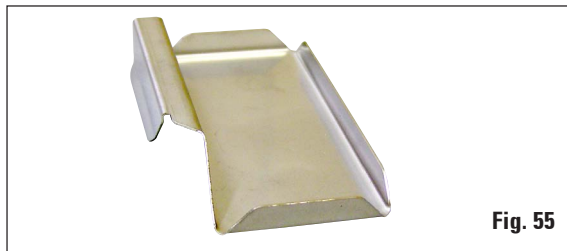



Fig. 55

Vassoio di raccolta vetrini coprioggetto

N° d'ordine 14 0478 39585

Fig. 56

Caricatore di prelievo 30,
per 30 vetrini portaoggetto, 4 pezzi

N° d'ordine 14 0478 39586

Fig. 57

Caricatore di prelievo 20,
per 20 vetrini portaoggetto, 6 pezzi

N° d'ordine 14 0478 40117

Fig. 58

Vaschetta di carico portavetrini

N° d'ordine 14 0478 39592

Fig. 59

Vaschetta di carico per portavetrini, profonda.

Nota: da utilizzare soltanto con il CV5030, non con il ST5020 e TS5025.

N° d'ordine 14 0478 39657

Fig. 60

Coperchio per vaschetta di carico

N° d'ordine 14 0478 39584

Fig. 61

Coperchio con foro,

per vaschetta di carico, da utilizzare insieme all'inserto vaschetta per il portavetrini Leica da 30 vetrini - 0478 39593

N° d'ordine 14 0478 40337

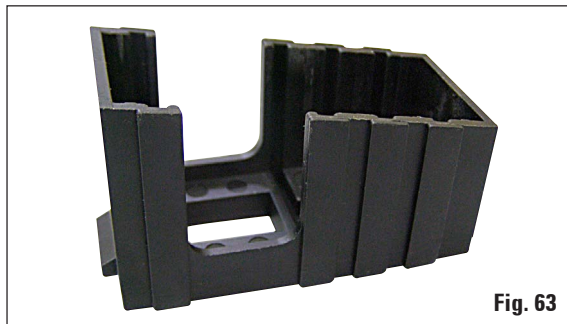
Fig. 62

Bottiglia Schott con coperchio,

flacone per montante 250 ml,

vuota, con coperchio

N° d'ordine 14 0464 36537

Fig. 63

Caricatore vetrini coprioggetto,
caricatore di vetrini portaoggetto Multi-size TM con inserti per l'alloggiamento di diverse dimensioni di vetrini standard

40-60 x 22 mm	**N° d'ordine 14 0478 39748**
40-60 x 24 mm	**N° d'ordine 14 0478 39749**

Fig. 64

Flessibile di estrazione fumi,

resistente ai solventi, flessibile, 3m di lunghezza, diametro 32 mm

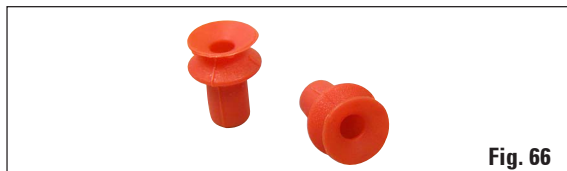
N° d'ordine 14 0478 39820

Fig. 65

Contenitore per soluzione di preparazione, Behälter für Prime-Lösung,

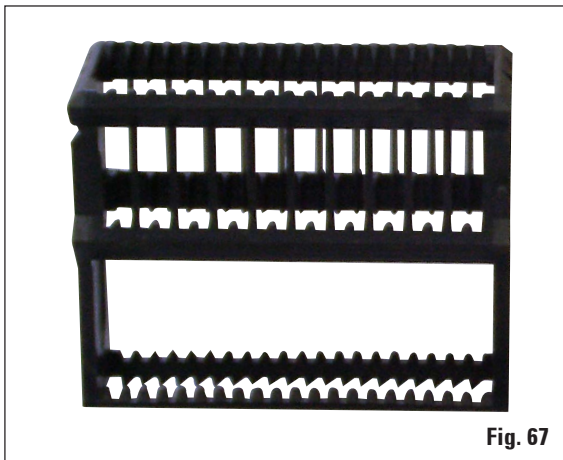
Contenitore per liquido di preparazione

N° d'ordine 14 0478 39789

Fig. 66

Ventose,

confezione da 2 pezzi

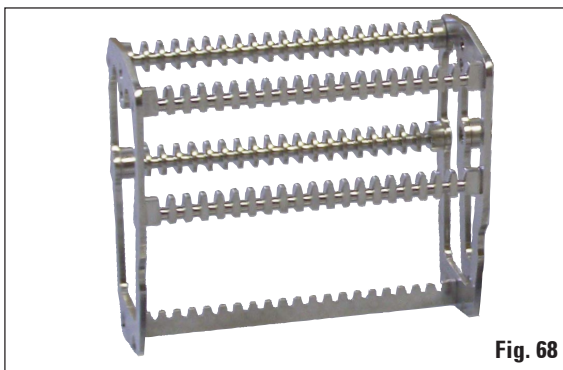
N° d'ordine 14 0478 39701

Fig. 67

Portavetrini Sakura,

tipo Sakura di plastica, 1 pezzo

Nota: in combinazione con ST4040 utilizzare staffa di trasporto 14 0474 34969.

N° d'ordine 14 0474 33463

Fig. 68

Portavetrini 20,

metallo, 1 pezzo,

Nota: in combinazione con ST4040 utilizzare staffa di trasporto 14 0474 34965.

N° d'ordine 14 0474 32789

Fig. 69

Portavetrini 30,

plastica, confezione da 5 pz.

N° d'ordine 14 0475 33643

plastica - 1 pz. **N° d'ordine 14 0475 33750**

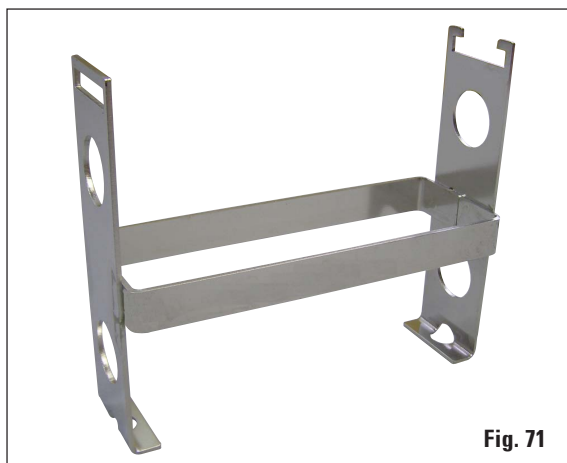
Fig. 700

Portavetrini 30,

modificato, plastica, 1 pezzo,

per adattatore Varistain (14 0464 37659)

N° d'ordine 14 0478 38029

Fig. 71

Adattatore Varistain,

adattatore per Shandon-Varistain 24-4,

Nota: da utilizzare con il portavetrini Leica 30, modificato, plastica 14 0478 38029, per combinare Varistain 24-4 e CV5030.

N° d'ordine 14 0464 37659

Fig. 72

Adattatore Varistain/DRS601,

adattatore per Sakura DRS-601 e Shandon Varistain XY.

Nota: da utilizzare con due portavetrini Leica 20,

tipo Sakura plastica 14 0474 33463, per combinare DRS-601 o Varistain XY e CV5030.

N° d'ordine 14 0464 37058

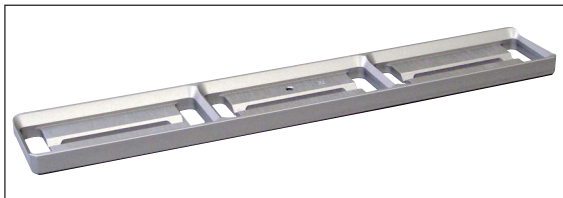



Fig. 73

Inserto vaschetta Leica 20,
per portavetrini Leica,
da 20 vetrini

N° d'ordine 14 0478 36706

Fig. 74

Inserto vaschetta Sakura 20,
portavetrini da 20 vetrini

N° d'ordine 14 0478 36707

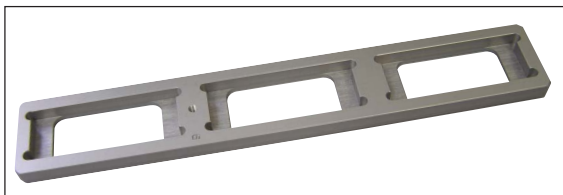



Fig. 75

Inserto vaschetta Shandon 20,
per Shandon-Gemini, portavetrini da 20 vetrini

N° d'ordine 14 0478 36709

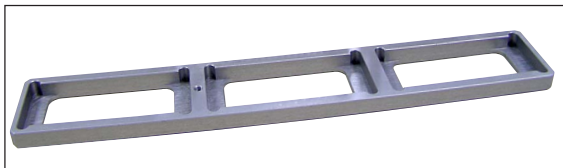



Fig. 76

Inserto vaschetta Medite 20,
per Medite/Hacker, portavetrini da 20 vetrini

N° d'ordine 14 0478 36710

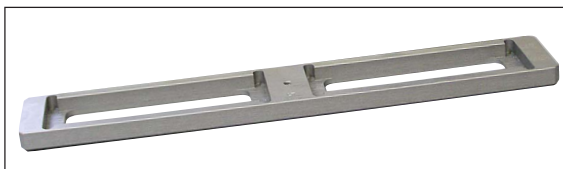



Fig. 77

Inserto vaschetta Medite 30,
per Medite/Hacker, portavetrini da 30 vetrini

N° d'ordine 14 0478 37263

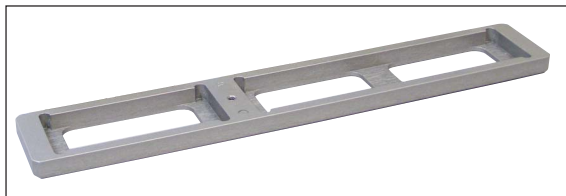



Fig. 78

Inserto vaschetta Medite 20/40,

per Medite/Hacker, portavetrini da 20 e 40 vetrini

N° d'ordine 14 0478 39781

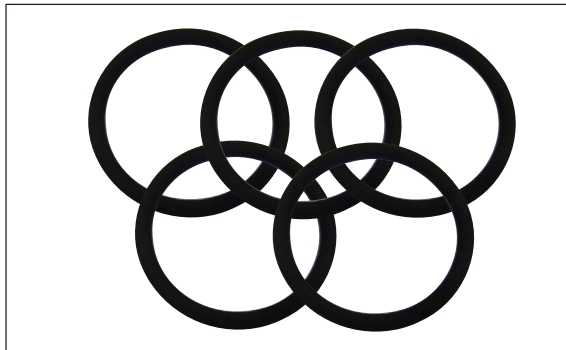



Fig. 79

Anello di tenuta

per flacone montante, 28 x 3 mm, confezione da 5 pezzi

N° d'ordine 14 0253 45452

Garanzia

Leica Biosystems Nussloch GmbH garantisce che il prodotto consegnato di cui al contratto è stato sottoposto ad un completo controllo di qualità conforme ai criteri di controllo interni Leica, che il prodotto è esente da difetti e presenta tutte le specifiche tecniche assicurate e/o le caratteristiche concordate.

La complessità della garanzia si basa sul contratto stipulato. Vincolanti sono solo le condizioni di garanzia della società di vendita Leica competente o della società presso la quale si è acquistato il prodotto del contratto.

Informazioni per l'assistenza tecnica

Se si necessita del servizio di assistenza tecnica o di parti di ricambio, rivolgersi alla propria rappresentanza Leica o al distributore Leica presso il quale si è acquistato lo strumento.

In tal caso è necessario fornire le seguenti informazioni relative allo strumento:

- La denominazione del modello e il numero di serie dello strumento.
- Il luogo ove si trova lo strumento e un addetto responsabile.
- Il motivo della richiesta di assistenza tecnica.
- La data di consegna.

Spegnimento e smaltimento

Lo strumento o le sue componenti devono essere smaltiti nel rispetto delle norme vigenti in materia.